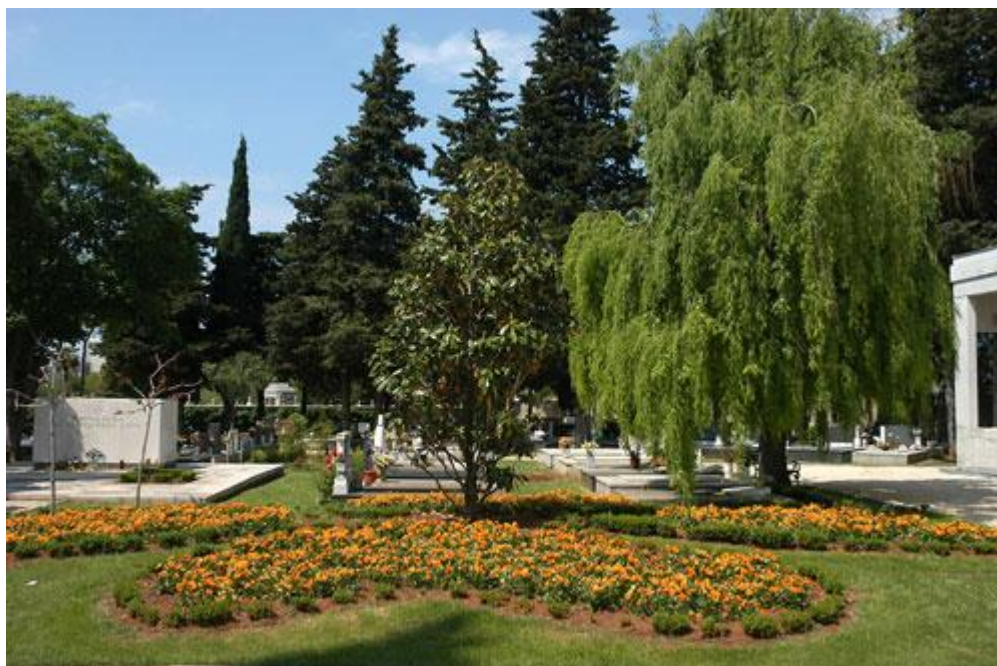


**Program natječaja za izradu
idejnog urbanističkog rješenja
Novog gradskog groblja
Grada Zadra**



Nositelj izrade:

Nasadi d.o.o.
Perivoj Vladimira Nazora 1
23000 Zadar

Program priredio:

Branko Maroević, dipl.ing.arh
ovlašteni arhitekt

Stručni suradnik:

Edi Perović dipl. ing.

SADRŽAJ:

I. TEKSTUALNI DIO

- 1. Uvod i polazište projekta**
 - 1.1 Uvod
 - 1.2 Ciljevi natječaja
 - 1.3 Prostorni obuhvat
 - 1.4 Zakonska regulativa
 - 1.5 Administrativno-teritorijalno ustrojstvo Grada Zadra
 - 1.6 Povijest postojećeg Gradskog groblja Grada Zadra
 - 1.7 Gradsko groblje Grada Zadra
- 2. Program Novog gradskog groblja**
- 3. Rezultati istražnih radova**
 - 3.1 Hidrogeološka obilježja područja lokacije
 - 3.2 Pogodnosti lokacije u svrhu korištenja za groblje
- 4. Analiza broja stanovnika i smrtnosti**
 - 4.1 Osvrt na Zakon i Pravilnik
 - 4.2 Broj sahrana na postojećem Gradskom groblju
 - 4.3 Prognoze broja umrlih u Gradu Zadru
 - 4.4 Broja umrlih u Zadarskoj županiji
 - 4.5 Epidemije
- 5. Prostorno rješenje**
 - 5.1 Funkcija i tehnološki proces
 - 5.2 Krajobrazno rješenje
 - 5.3 Tehnički uvjeti uređenja prostora
- 6. Prijedlog rješenja infrastrukture**
 - 6.1 Idejno rješenje prometnica
 - 6.2 Odvodnja oborinskih i otpadnih voda
 - 6.3 Snabdjevanje vodom
 - 6.4 Električna mreža
- 7. Tehnički pokazatelji**
 - 7.1 Analiza površina za ukop
 - 7.2 Dimenzioniranje groblja
- 8. Grobna polja grobnica**
 - 8.1 Grobnica – modul A

- 8.2 Grobnica – modul B
- 8.3 Grobnica – modul C
- 8.4 Grobna polja za klasični ukop
- 8.5 Kapacitet grobnih polja
- 8.6 Ukop u niše i pretince za urne
- 8.7 Površine rezervirane za slučaj epidemije

9. Analiza površina za centralni objekt groblja

- 9.1 Tehnološki dio
- 9.2 Gospodarski dio
- 9.3 Upravni dio
- 9.4 Centralni objekt

10. Sažetak ukupnih površina

II. GRAFIČKI PRIKAZI

Prilog 1

Ortofoto karta predmetnog područja (1 : 5000, format PDF i DWG)

Prilog 2

Geodetska podloga – Situacija sa slojnicama (format DWG)

Prilog 3

Geodetska podloga – Situacija sa visinama (format DWG)

Prilog 4

Prostorni plan uređenja Grada Zadra: Korištenje i namjena (1:25.000, format PDF)

Prilog 5

Prostorni plan uređenja Grada Zadra: Korištenje i namjena (1:5.000, format PDF)

Prilog 6

Pedološka karta užeg područja lokacije (1:5000, format PDF)

Prilog 7

Hidrogeološka karta užeg područja lokacije (1:5000, format PDF)

Prilog 8

Geomorfološka karta užeg područja lokacije (1:5000, format PDF)

Prilog 9

Nacrti tri modula grobnica (1:50, format PDF)

1. Uvod i polazište projekta

1.1 Uvod

Temeljem odluke Gradonačelnika Grada Zadra i Upravnog odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša, pristupa se izradi dokumentacije za urbanističko rješenje lokacije Crno predviđene za izgradnju Novog gradskog groblja Grada Zadra.

„Prostornim planom Grada Zadra“ lokacija Novog gradskog groblja predviđena je na području sjeverno od naselja Crno. Uređenje prostora i izgradnju Novog gradskog groblja moguće je provesti tek nakon što se usvoji „Detaljni plan uređenja“, a u skladu sa „Zakonom o grobljima“ (Narodne novine /NN/ broj 19/1998.) i „Pravilnikom o grobljima“ (NN 99/02).

1.2 Ciljevi natječaja

Groblje je, slikovito rečeno, mjesto posljednjeg rastanka s preminulima, ali i ponovnih sastanaka s njima kroz sjećanje. Stoga ono mora biti tiho i mirno mjesto, prostor za meditaciju, okružen odgovarajućim zelenim pojasima i površinama.

Cilj natječaja je dobivanje najkvalitetnijeg idejnog urbanističkog rješenja kojim će se sagledati uređenje prostora Novog gradskog groblja na način kojim će se poštivati vjerske, kulturne i povijesne vrijednosti šireg područja Grada Zadra i uskladiti ih sa sadašnjim i budućim potrebama njegovog stanovništva.

To rješenje će poslužiti kao podloga za izradu DPU-a. Njime je potrebno izraditi cjelovito urbanističko i krajobrazno uređenje koje će uključiti:

- dati hortikulturno rješenje uređenja groblja
- zadovoljiti prostorne normative
- poštovati preporuke rada i uređenja groblja
- dati funkcionalno rješenje prometa, parkiranja i okoliša groblja
- dati funkcionalno rješenje grobnih polja
- dati funkcionalno protupožarno rješenje
- dati ekonomično i estetsko prostorno rješenje
- postići ljepotu oblikovanja urbanističke kompozicije.

1.3 Prostorni obuhvat

U sklopu izgradnje Novog gradskog groblja Grada Zadra potrebno je izraditi „Detaljni plan uređenja“, kojim će se odrediti uvjeti gradnje u skladu s „Pravilnikom o grobljima“ (NN 99/02).

Ukupna površina zemljišta za izgradnju Novog gradskog groblja, predviđenog „Prostornim planom Grada Zadra“, iznosi oko 33,08 ha (tj. 330.800 m²), a dimenzije groblja iznosit će oko 560 x 590 m.

Sve nekretnine koje se nalaze u obuhvatu budućeg Novog gradskog groblja u posjedu su i/ili vlasništvu Republike Hrvatske, Hrvatskih šuma i/ili Grada Zadra, što proizlazi iz podataka u posjedovnim listovima i zemljišnoj knjizi za k.o. Crno.

Red. br	Katastarska čestica (K.O. Crno)	POSJEDOVNI LIST					
		Broj posjedovnog lista	Naziv katastarske čestice	Katastarska kultura	Ukupna površina (m ²)	Posjednik	Površina posjednika (m ²)
1	2144/1	4217	Grobnica	šuma	5,177,741	Republika Hrvatska	1/1
2	1630/2	2806	Vlaka	šuma	137,769	Hrvatske šume	1/1
3	1632/1	3678	Vlaka	put	1,904	Grad Zadar	1/1
4	1444	3678	Put Murvice	zgrada	477	Grad Zadar	1/1

Red. br	Katastarska čestica (K.O. Diklo)	IZVADAK IZ ZEMLJIŠNIH KNJIGA				NAPOMENA	Površina unutar obuhvata (m ²)
		Broj zemljišnoknjižnog uloška	Oznaka zemljišta	Površina (m ²)	Vlastovnica		
1	2144/1	3121	šuma	5,177,741	Republika Hrvatska	Tereta nema!	295,094
2	1630/2	5718	šuma	137,769	Općenarodna imovina	Korištenje u korist Šumarija Zadar	34,003
3	1632/1	4689	put	1,904	Općenarodna imovina	Tereta nema!	1,721
4	1444	3648	Casermetta	518	Društveno vlasništvo	Tereta nema!	0
						UKUPNO:	330,818

Granice zone obuhvata ucrtane su na geodetskoj podlozi i ortofoto karti predmetnog područja.

1.4 Zakonska regulativa

„Zakonom o grobljima“ (NN 19/98) uređuje se izgradnja, korištenje i upravljanje grobljima. Groblje je ograđeni prostor (zemljište) na kojemu se nalaze grobna mjesta, prateće građevine i komunalna infrastruktura. Pratećim građevinama smatraju se krematorij, mrtvačnica, dvorana za izlaganje na odru, prostorije za ispraćaj umrlih i slično. Groblja su komunalni objekti u vlasništvu jedinice lokalne samouprave na čijem se području nalaze.

„Pravilnikom o grobljima“ (NN 99/02) uređuju se osnovni normativi o prostornim i tehničkim uvjetima kod planiranja izgradnje groblja i pratećih građevina. Groblje je prostor na kojemu se vrši polaganje posmrtnih ostataka umrlih, a sastoji se od unutrašnjeg prostora (površine za ukop; oproštajni, prateći i pogonski dio) i vanjskog prostora (prometne površine, parkiralište i ostale usluge). Prostor namijenjen za groblja određuje se prostorno planskom dokumentacijom određenom posebnim propisima.

U „Pravilniku o uvjetima i načinu obavljanja prijenosa, pogreba i iskopavanja umrlih osoba“ (NN 23/94) propisuju se uvjeti i način obavljanja prijenosa i pogreba umrlih osoba koje nisu bile pokopane, kao i prijenosa, pogreba i iskopavanja umrlih osoba iz jednog grobnog mjesta radi pogreba u drugo grobno mjesto na istom groblju ili u istom naselju ili pak iz jednog mjesta radi pogreba u drugom mjestu na teritoriju Republike Hrvatske ili u inozemstvu (odnosno, iz inozemstva).

U „Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti“ (NN 79/07) utvrđuju se zarazne bolesti čije je sprečavanje i suzbijanje od interesa za Republiku Hrvatsku, kao i mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti. U skladu s ovim zakonom, prijenos, pogreb i iskopavanje umrlih osoba mora se obaviti pod uvjetima i na način koji onemogućava širenje zaraze.

Zakoni, pravilnici i ostala dokumentacija korištena tijekom izrade «Studije o optimizaciji iskoristivosti lokacije Novog gradskog groblja», te «Sanitarno-higijenskoj ekspertizi» i «Studije o utjecaju na okoliš» uključuju, ali ne ograničava se na sljedeće:

- Zakonom o grobljima (NN 19/98)
- Pravilnikom o grobljima (NN 99/02)
- Pravilniku o uređenju groblja iz 1962. godine
- Zakonu o grobljima iz 1965. godine
- Njemački propisi i raspoloživa stručna literatutra
- Pravilniku o uvjetima i načinu obavljanja prijenosa, pogreba i iskopavanja umrlih osoba (NN 23/94)
- Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07)
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07)
- Prostorni plan uređenja Grada Zadra – Izmjene i dopune (Glasnik Grada Zadra, 3/08)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
- Uredbu o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 64/08)
- Zakona o vodama (NN 107/95)
- Pravilniku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 55/02)
- Odluku o određivanju zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće na području Zadarske županije (koju je na temelju članka 41. Zakona o vodama (NN 107/95) donijela Županijska skupština Zadarske županije je na 8. sjednici održanoj 12. lipnja 1998. g.).

1.5 Administrativno-teritorijalno ustrojstvo Grada Zadra

Grad Zadar se prema administrativno-teritorijalnom ustrojstvu, utvrđenom „Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj“ (Narodne novine broj 86/2006.), sastoji od 15 naselja: Zadar, Kožino, Petrčane, Babindub, Crno, Brgulje, Molat, Zapuntel, Ist, Mali Iž, Veli Iž, Olib, Premuda, Rava i Silba. Prema „Zakonu o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi“ (Narodne novine broj 33/2001., 60/2001. /*vjerodostojno tumačenje*/, 129/2005. i 109/2007.), Grad Zadar spada u *velike gradove* (gradovi s više od 35.000 stanovnika)

Grad Zadar se nalazi u srednjem dijelu hrvatske obale Jadrana. Središnja je i najrazvijenija upravno-teritorijalna jedinica u prostoru *Zadarske županije*. Unutar Županije Zadar je centar *prvog reda*, s najvećom koncentracijom radnih mjesta i centralno-mjesnih funkcija, pa bi trebao imati vodeću ulogu u poticanju *policentričnog razvoja* cijelog područja. U hijerarhiji i sustavu naselja u Hrvatskoj Zadar u nodalno-funkcionalnom smislu predstavlja *veće regionalno središte*, kojemu gravitira više od 200.000 stanovnika.

Među naseljima u sastavu Grada Zadra samo se **gradsko naselje Zadar** ističe upečatljivim rastom broja stanovnika. Zbog velikog udjela stanovništva *gradskog naselja Zadar* u ukupnom broju stanovnika administrativno-teritorijalne jedinice *Grada Zadra*, krivulje kretanja broja stanovnika *gradskog naselja Zadar* i *Grada Zadra* kao administrativno-teritorijalne jedinice, gotovo se podudaraju.

Na području *Grada Zadra* 2001. g. bilo je 23.812 domaćinstava, s time da je prosječna veličina domaćinstva iznosila 2,3 člana. Najmanja prosječna veličina domaćinstava na području Grada Zadra zabilježena je na otocima (2,0 člana), a slijede domaćinstva u zaobalju (3,0) i na obali (3,1). U zadnjem međupopisnom razdoblju smanjuje se broj i prosječna veličina kućanstava.

Grad Zadar	Površina		Stanovnici				Stanovi popis 2001.		Broj domaćinstava		Stan./km ²
			popis 1991.		popis 2001.						
	km ²	%	broj	%	broj	%	broj	%	popis 1991.	popis 2001.	popis 2001.
Županija	3.643,33	100	214.614	100	162.045	100	91.932	100	59.122	52.359	44
Grad Zadar	191,71	5,26	80.355	37,4	72.718	44,8	31.122	33,8	24.746	23.960	379
ukupno obala	67,18	35,3	77416	96,3	70756	97,2	28188	90,5	23628	23018	1.053
1. Zadar	46,82	24,8	76.343	95,0	69.556	95,6	27.019	86,8	23.296	22.583	1.445
2. Kožino	9,90	5,1	498	0,6	583	0,8	486	1,5	151	205	58
3. Petrčane	10,46	5,4	575	0,7	617	0,8	683	2,2	181	230	59
ukupno zaobalje	12,96	6,7	695	0,84	428	0,51	157	0,51	204	146	33
4. Babindub	4,25	2,2	33	0,04	8	0,01	1	0,01	8	3	2
5. Crno	8,71	4,5	662	0,8	420	0,5	156	0,5	196	143	48
ukupno otoci	112,56	57,7	2.244	2,51	1.534	1,89	2.777	8,6	914	796	13
Molat											
6. Brgulje	5,75	2,9	56	0,06	53	0,07	107	0,3	32	36	9
7. Molat	9,82	5,0	114	0,1	96	0,1	211	0,6	51	56	9
8. Zapuntel	10,15	5,2	52	0,06	58	0,08	88	0,3	27	35	5
Ist											
9. Ist	14,96	7,7	237	0,3	202	0,2	237	0,7	95	90	13
Iž											
10. Mali Iž	7,30	3,7	189	0,2	147	0,2	406	1,3	84	87	20
11. Veli Iž	10,30	5,3	468	0,6	410	0,5	541	1,7	202	201	40
Olib											

Grad Zadar	Površina		Stanovnici				Stanovi popis 2001.		Broj domaćinstava		Stan./km ²
			popis 1991.		popis 2001.						
	km ²	%	broj	%	broj	%	broj	%	popis 1991.	popis 2001.	popis 2001.
12. Olib	27,38	14,1	714	0,8	147	0,2	283	0,9	228	68	5
Premuda											
13. Premuda	8,31	4,3	73	0,09	58	0,08	95	0,3	39	39	7
Rava											
14. Rava	3,61	1,8	120	0,1	98	0,1	198	0,6	53	54	27
Silba											
15. Silba	14,98	7,7	221	0,2	265	0,36	611	1,9	103	130	17

Izvor: Državni zavod za statistiku, Zagreb 2003.

Tablica 1.2-1. Stanovništvo, stanovi i domaćinstava 1991. i 2001. g. na području Grada Zadra

1.6 Povijest postojećeg Gradskog groblja Grada Zadra

Prema pisanim podacima (Tommaso Ivanov „Il cimitero di Zara“, Brescia 1986.), današnje **Gradsko groblje Grada Zadra** datira iz 1820. g. Naime, tada, zbog zabrane sahranjivanja unutar gradskih zidina (koje se stoljećima obavljalo uglavnom u crkvama ili na grobljima oko crkava u samim naseljima), započinje izgradnja ogradnog zida oko terena za ukop. Početkom 1821. g. započinju prvi ukopi na tom, ograđenom dijelu. U knjizi istog autora navodi se da je u početku ovo bilo jedinstveno polje u kojem je vladao priličan nered, ukopi su se vršili samo u zemlju, a cijelo područje bilo je neuređeno, bez staza i zelenila, samo s redovima drvenih križeva na mjestima ukopa.

Nešto kasnije dozvoljava se imućnijim zadarskim obiteljima izgradnja *zidanih grobnica* – *spomenika* uz ogradni zid na tadašnjem ulazu u groblje. I danas postoje prekrasne grobnice značajnijih obitelji kao npr. *Abelich plemeniti s Melade*, grobnica s pozlaćenim uklesanim Kristom u mozaiku, kao i grobnica *Francesca Tommasicha*, prvog austrijskog guvernera za Dalmaciju, koji je umro 1931. g. Nažalost, do danas je ostala samo grobnica, budući da je spomenik stradao tijekom bombardiranja u Drugom svjetskom ratu. Najstariji sačuvani nadgrobni spomenik na groblju potječe iz 1822. g. Na zidanim grobnicama kasnije se pojavljuju grobljanski epigrafi, uklesani u mramoru ili ispisani olovnim slovima.

U to vrijeme uređuju se staze i sadi zelenilo. Uz glavne staze groblja zasađeni su piramidalni čempresi koji naglašavaju glavne vizure prema određenim dionicama groblja.

Krajem 19. i početkom 20. stoljeća nekoliko je nadgrobničkih spomenika izradio i naš poznati kipar Ivan Rendić, autor brojnih nadgrobničkih spomenika hrvatskih velikana.

Današnji položaj, oblik i veličina *Gradskog groblja* razvili su se iz upravo opisanog njegovog najstarijeg dijela, a koji se danas naziva *Novo groblje A*. Taj je predio 1974. g. stavljen pod zaštitu *Državne uprave za zaštitu kulturne baštine*, a grobnice su, prema veličini i ljepoti izrade, kao i

društvenom položaju obitelji koja je bila osnivač grobnice, razvrstane u četiri kategorije. Najvrednije grobnice uvrštene su u I. kategoriju te na njima nije dozvoljeno ništa mijenjati.

Na zelenim površinama groblja u ovom dijelu rastu uglavnom živice i šišani oblici grmolike vegetacije, a ponajviše lovor, lovor-višnja, *Pittosporum tobira* i *buxus*. Da bi se umanjio tamni ugođaj zelenila, na pojedinim mjestima posađeni su primjerci vrste *Lagerstroemia indica*, lijepog grma koji ljeti bogato cvjeta.

Duž zida koji okružuje stari dio groblja povija se biljka *Parthenocissu quinquefolia*, koja ujesen svojom crveno-zlatnom bojom lišća razbija monotoniju zelenila. Na nekim dijelovima starog ogradnog zida razrastao je bršljan, čijim je uraštanjem poprilično oštećen i nakrivljen ogradni zid. Krajem 1999. g. bršljan je pošišan i formiran te raste djelomično. Danas je pod strogim nadzorom.

Prvo preuređenje groblja započelo je 1866. g., kada je izgrađena neogotička *kapela* s arkadama. Arkade i kapela prislonjene su uza zid starog antičkog akvedukta. Akvedukt potječe s početka 2. stoljeća, iz doma cara Trajana, a služio je za dovođenje vode s Vrane u sam grad. Na groblju se ovaj zid sačuvao u visini većoj od 3 m. Nažalost, i njega je „zub vremena“, kao i zapušteni bršljan, dosta nagriza. Konačno, 2005. g. bršljan je gotovo duž cijelog zida pažljivo uklonjen. Stari dio groblja danas zauzima površinu od oko 2,2 ha (22.000 m²).

Sredinom 19. stoljeća na istočnom dijelu terena sagrađen je pravoslavni dio groblja te dio iza arkada za ukop u zemlju. Groblje je prošireno 1934. g. te su izgrađene zgrade na ulazu i uz samo pročelje. Taj novi, prošireni dio zauzima površinu od 1,2 ha (12.000 m²). Cijeli taj predio danas je poznat pod nazivom „N.G.B.“, tj. *Novo groblje B.* Hortikulturno je potpuno uređen, a obilježava ga prekrasan primjerak grčke jele *Abies cephalonica*.

Godine 1975. groblje se dalje širi prema istoku, a ta nova površina nazvana je *Novo groblje C* ili, kraće, „N.G.C“. Danas taj dio obuhvaća najveći dio groblja, a podijeljen je na 53 polja. Njegova je gradnja trajala do 2002. g. Danas se groblje kupnjom novih terena širi prema jugoistoku.

Tijekom Domovinskog rata na *Gradskom groblju* je zbog čestih granatiranja i stalnih ukopa bilo vrlo teško održavati zelenilo, pa su se pojavila oštećenja. Zato se 1999. g. na starijim dijelovima groblja pristupa sanaciji zelenila i formiranju novih nasada na poljima koja do tada nisu bila hortikulturno uređena. Ponegdje je, u područjima „N.G.A.“ i „N.G.B.“ bilo potrebno poduzeti radikalne mjere, koje nisu uvijek nailazile na odobravanje osnivatelja grobnica, posebno iz razloga što su tada uklonjeni nasadi oko grobnica čiji su ih vlasnici sami, neplanski samoinicijativno sadili.

S vremenom se uvidjelo da groblje predstavlja parkovni prostor i da - poput drugih zelenih površina u gradu - zahtijeva održavanje čistoće, uređenosti staza i oblikovanja zelenila. Ozelenjavanjem i održavanjem zelenih površina te uređenošću groblja danas se s jedne strane nastoji postići ozračje smirenja, pa i intimnosti i samoće, koju neki posjetitelji traže, dok se s druge strane poduzimaju akcije uređenja svojevrsnog šetalište, kojim se svi posjetitelji groblja mogu služiti bez straha i bojazni, bez neugodnih i turobnih osjećaja.

1.7 Gradsko groblje Grada Zadra

Veličina *Gradskog groblja Grada Zadra* i njegovih zelenih površina zahtjeva intenzivnu i kontinuiranu njegu. Nastoji se urediti i očistiti svaki djelić prostora, kao i održavati nasadi na svim dijelovima groblja. Briga se vodi o svakom grobnom odjeljku bez razlike, kako bi estetski dojam groblja bio u očima posjetitelja ujednačen.

Površina groblja, uključujući i prostor izvan ogradnih zidova koji se također redovito održava i čisti, iznosi oko 11 ha. Ukupna je površina podijeljena na 10 predjela, a svaki predio na grobna polja. Na groblju se danas nalazi 6.183 grobnica i 1.500 ukopnih mjesta u zemlju.

Naziv obilježja	Broj objekata	Udio (%)
Grob za 6 osoba	745	12,05
Grob za 1 osobu	7	0,11
Grob za 3 osobe	5.383	87,06
Nedefinirano	48	0,78
Ukupno	6.183	100,00

Tablica 1.4-1. Vrste grobnih mjesta na Gradskom groblju Grada Zadra

Na gradskom groblju kod izgradnje novih grobnica koriste se dva tipa grobnica, i to:

- *tip 3*, tj. grobnica s 3 ukopna mjesta, dimenzija 250 x 175 x 230 cm i
- *tip 6*, tj. grobnica sa 6 ukopnih mjesta, dimenzija 250 x 260 x 230 cm.

Osim *Gradskog groblja*, na administrativnom području Grada Zadra postoje i mjesna groblja u naseljima Petrčane, Kožino, Crno, Diklo, Belafuža, Dračevac, Ploča i Bokanjac. Otoci koji administrativno pripadaju Gradu Zadru (Iž, Olib, Premuda, Ist, Molat, Rava i Silba) također imaju svoja mjesna groblja.

2. Program Novog gradskog groblja

Tvrtka „Nasadi - usluge održavanja javnih površina, groblja i krematorija te obavljanja pogrebnih poslova“, d.o.o. nalazi se na adresi Perivoj Vladimira Nazora 1, 23000 Zadar . Osnivač tvrtke „Nasadi“ d.o.o. je Grad Zadar koji je i vlasnik cjelokupnog (100%-tnog) udjela vlasništva tvrtke.

U skladu s planovima predstavnika tvrtke „Nasadi“, *Novo gradsko groblje Grada Zadra* na području naselja Crno treba imati slijedeće sadržaje:

1. *Grobna polja*

- grobna polja grobnica s više grobnih redova koja čine niz grobnih mjesta ili grobova za klasičan ukop
- grobna polja za klasičan ukop odnosno opća polja za ukop u zemlju (grobna mjesta)
- niše za kovčege i pretinci za urne
- zajednička kosturnica.

2. *Kapelu, zvonik i poseban memorijalni dio*

3. *Oproštajne prostore* (mrtvačnica, oproštajna dvorana i pomoćne prostorije)

- mrtvačnica koja se sastoji od jedne veće i dviju manjih odarnica
- boksovi za smještaj kovčega na kolicima (tri pomoćne odarnice)
- između odarnica salon za obitelji, prostor za glazbu i prostor za svećenika
- prostor za spremanje vijenaca i cvijeća
- sanitarije za posjetitelje.

4. *Pogonski, radni i službeni dio za tridesetak zaposlenika*

- prostor za prijem stranaka, izložbeni salon, pogrebni poslovi, grobna evidencija i prodaja
- uredi za službeno osoblje (administraciju)
- prostor za frižider (dvije komore kapaciteta za po 10 osoba)
- dvorana za ispraćaj kovčega na ostala groblja
- centralno skladište u sklopu kojega se može predvidjeti prostor za krematorij
- prostor za lemljenje kovčega i prostor za oblačenje pokojnika
- garderoba za grobare, ured za vozače, portirnica, radnička menza, garderoba za osoblje koje održava groblje (čistačice, vrtlari) i sanitarni čvor
- parking za poslove uz sahranu, garaže za jednovolumna i osobna vozila
- mehanička radionica i skladište alata.

5. *Prateće usluge* (prodaja cvijeća, svijeća, opreme i sl.) u blizini ulaza u groblje

- prostor za prateće usluge, uključujući prodaju pogrebne opreme, cvijeća, svijeća i sl.
- prostor za prateće usluge proizvodnje vijenaca
- parkiralište za potrebe groblja, prilaz za posjetitelje i poslovni ulaz
- zatvoreno ili ograđeno odlagalište za organski otpad (cvijeće, zelenilo) i ostali kruti otpad (plastika, keramika).

Sve javne površine moraju biti izvedene bez prepreka za kretanje osoba s invaliditetom. Sve građevine koje se izvode za potrebe groblja moraju biti komunalno opremljene.

Oko *Novog gradskog groblja* treba izgraditi ogradu i vanjske zidove. Ispred ulaza u groblje nalazit će se parkiralište i stajalište za redovnu gradsku autobusnu liniju te autobuse za posebne potrebe pogreba i ostale funkcije.

3. Rezultati istražnih radova

3.1 Hidrogeološka obilježja područja lokacije

Prostornim planom uređenja Grada Zadra lokacija Novog gradskog groblja Grada Zadra planirana je na području naselja Crno. Ukupna površina zemljišta predviđenog Prostornim planom za izgradnju Novog gradskog groblja iznosi 330.800 m² (33,08 ha) i približno je rompskog ocrta, duljine stranica 560 x 590 m. Mikrolokacija zahvata nalazi se na blago valovitoj krškoj zaravni nadmorske visine 55-61 m.

Površinske vode u širem okružju lokacije Novog gradskog groblja vrlo su oskudne. Pojave vodotokova vežu se isključivo uz nepropusne naslage eocenskog fliša te uz taložine kvartarne starosti. Površinsko otjecanje vode s naslaga fliša najveće je u kišnom razdoblju. Najniži dijelovi terena, koje izgrađuju slabovodopropusne i vodonepropusne eocenske naslage, povremeno su plavljeni. Na području lokacije planiranog zahvata utvrđen je samo jedan površinski tok – povremena tekućica Draga Zlokovnica, dio čijeg se korita proteže duž sjeverne granice lokacije.

Nadmorska visina terena gdje je izvedena istražna bušotina CR-1 je 59.65 mNM. Registrirana razina podzemne vode varirala je od najviše razine na početku istražnih radova do najniže razine na kraju radova. Najviša razina podzemne vode se nalazila na 18.62 m od ušća bušotine (odnosno na 41.03 mNM), a najniža razina podzemne vode se nalazila na 28.69 m od ušća bušotine (odnosno na 30.96 mNM).

U skladu sa člankom 26. Pravilnika o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 55/02), u II. zoni, uz zabrane koje važe za III. i IV. zonu ovog Pravilnika, zabranjuje se: gradnja groblja i proširenje postojećih.

Prema Pravilniku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 55/02.) i u skladu s rezultatima istražnih radova uključujući trasiranje podzemnih voda i monitoring trasiranja koji su provedeni u periodu od 24.06.2009. do 15.08.2009. g. (50 dana), planirana lokacija za izgradnju Novog gradskog groblja za Grad Zadar na području Crno spada u IV. zonu sanitarne zaštite vodocrpilišta.

S obzirom na specifičnosti litološkog sastava (posebno njegove dominantne stjenovitosti), kao i prevladavajućih malih denivelacija terena te uočenih reljefnih oblika, može se konstatirati da je razvoj značajnijih, odnosno intenzivnijih padinskih procesa na području lokacije zahvata gotovo zanemariv. Budući da se značajnije morfodinamičke nestabilnosti na lokaciji ne očekuju čak niti nakon uklanjanja postojećeg vegetacijskog pokrova, planirani zahvat – novo gradsko groblje – je geomorfološkog je stanovništa na ovoj lokaciji prihvatljiv.

Zbog dominantno izražene vodopropusnosti terena i prevladavajuće pukotinske poroznosti te odsutnosti vododržljivih horizonata u podzemlju i relativno dubokog vodnog lica (17 m ispod površine terena), ne očekuje se nakupljanje ni zadržavanje oborinskih voda u pripovršinskim sektorima razmatrane lokacije. Iz tog razloga, ne postoje preduvjeti za ugrožavanje grobišne

površine destrukcijskim djelovanjem povremeno nakupljane ili zadržane oborinske vode. Nakupljanje većih količina infiltrirane vode u pripovršinskim dijelovima ne očekuje se niti u zoni kvartarnih naslaga na sjeveru lokacije.

Lokaciju predviđenu za novo groblje grada Zadra karakterizira prisutnost stijena i kamena na površini, zatim mikrovaloviti reljef s variranjem nadmorske visine od 55 do 61 m.n.m. Za potrebe prikaza značajki tla na predmetnoj lokaciji, izrađena je pedološka karta mjerila 1:5000, temeljem čega je utvrđeno da je istraživani prostor izuzetno heterogen kako po dubini tla tako i po stjenovitosti i kamenitosti (naime na vrlo malom prostoru izmjenjuju se plitka, srednje duboka i duboka tla, te prostori bez stijena i sa stijenama na površini).

Na predmetnoj lokaciji javljaju se dva tipa tla: smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, te rendzina na kvartarnim nanosima. Terenskim i laboratorijskim istraživanjima utvrđene su osnovne fizikalne i kemijske značajke tla.

Zemljište na istraživanoj lokaciji je šumsko zemljište s obzirom da je najčešće plitke ekološke dubine i stjenovito, pa se ni u ranijem razdoblju nije koristilo u poljoprivredi. Na oko 65% zemljišta prostire se gušća ili rjeđa borova šuma mjestimično s vrlo gustom grmičastom vegetacijom. Na preostalom dijelu prostire šuma mladog hrasta s sporadičnim borovima te također s mjestimičnom grmičastom vegetacijom.

Zbog pretežno plitke ekološke dubine tla, stjenovitosti i kamenitosti, te šumske vegetacije, bonitetnim vrednovanjem zemljišta tla su svrstana u kategoriju ostali tala ili PŠ prostornu kategoriju korištenja zemljišta. Takva tla predstavljaju manje vrijedne zemljišne resurse koji se u praksi namjenjuju šumarstvu. Stoga je na njima dozvoljeno vršiti prenamjenu zemljišta za različite potrebe, a tako i za izgradnju groblja.

3.2 Pogodnosti lokacije u svrhu korištenja za groblje

Procjena pogodnosti lokacije u svrhu korištenja za izgradnju groblja, odnosno istraživanog zemljišta, izvršena je na temelju postojećih pravilnika i zakona u Hrvatskoj, te kao primjer u nekim propisima u Njemačkoj. Važniji kriteriji iz navedenih pravilnika, zakona i propisa prikazani su u tablici.

Prema Pravilniku o uređenju groblja iz 1962. g. i Prema zakonu o grobljima iz 1965. g.	Prema njemačkim propisima i raspoloživoj stručnoj literaturi
1. Groblje se može graditi samo na prostoru predviđenom urbanističkim planom	1. Parcele za sahranu i groblje treba locirati na takvim mjestima gdje neće biti štetnih posljedica za zdravlje ljudi
Prema Pravilniku o uređenju groblja iz 1962. g. i Prema zakonu o grobljima iz 1965. g.	Prema njemačkim propisima i raspoloživoj stručnoj literaturi
2. Groblje mora biti udaljeno od naselja (stambenih objekata) najmanje 500 m	2. Minimalna udaljenost od stambenih zgrada mora iznositi 35 m, s time da se privatni posjedi zaštite od direktnog pogleda na groblje pomoću pojasa zelenila.

3. Odabrani teren za groblje mora imati dovoljan zemljani sloj.	3. Minimalna udaljenost od bunara mora iznositi 100 m.
4. Dubina groba do gornjeg ruba lijesa mora iznositi najmanje 1,2 m	4. Tlo na grobljima mora biti laganije teksture i prozračno, kako bi se leševi raspadali trulenjem uz dovoljan pristup zraka.
5. Zabranjena je izgradnja groblja na poplavnom zemljištu, na zemljištu s visokom podzemnom vodom, te u izgrađenim dijelovima naselja.	5. Minimalna dubina iznad lijesa mora iznositi 0,9 m. Između dna groba i najviše razine podzemne vode mora postojati filtarski sloj od najmanje 0,7 m od teksturno težeg zemljišnog materijala.
6. Rok korištenja grobnog mjesta ne može biti manji od 15 godina. Samo izuzetno dozvoljava se 10 godina u slučaju povoljnog geološkog sastava tla i klimatskih prilika.	6. Dubina groba za odrasle osobe iznosi 1,8 m. Kod jednostruke sahrane, minimalna razine podzemne vode, mora biti 2,5 m, a kod dvostrukog sahranjivanja 3,4 m od površine tla.
	7. Turnus sahranjivanja iznosi 25-50 godina, ovisno o kvaliteti zemljišta i razini podzemne vode.

Prema Pravilniku o grobljima iz 2002. g.; Prema Zakonu o grobljima iz 1998. g.	
1. Groblja treba smjestiti na za to pogodnom i dovoljno velikom prostoru koje je ambijentalno i po konfiguraciji terena prikladno za ukop, u pravilu izvan ili na rubu naselja te pristupačno javnom cestom s dvosmjernim kolnikom i odvojenom pješačkom stazom.	
- kod zemljanih grobova iznad lijesa mora biti minimum 0,8 m sloj zemlje - dubina ukopnog mjesta u zemljanim grobovima mora biti najmanje 1,8 m - dno groba mora biti najmanje 0,5 m izvan najviše razine podzemne vode	
2. Prostor za groblje treba udovoljavati sljedećim kriterijima:	
- Prirodna pogodnost terena za ukop: sastav tla (ocjeditost, prozračnost, stabilnost), razina podzemne vode koja mora biti minimalno 50 cm ispod najniže kote groba i pogodnost konfiguracije (bez prevelikih nagiba terena i zadržavanja površinske vode). - Položaj prema prirodnim uvjetima: izvan tijekova podzemnih i nadzemnih voda, izvan vodozaštitnih i poplavnih područja, te izvan zona zaštićenih dijelova prirode i područja šuma. - Nova groblja moraju biti udaljena najmanje 50 m od autoceste i željeznice odnosno građevinske čestice na kojoj je izgrađena ili se može graditi građevina za stambeno poslovnu namjenu. - Kod proširenja postojećih groblja ta udaljenost može iznositi 10 m pod uvjetom da se na groblju osigura pojas zelenila minimalne širine 5 m mjereno po cijeloj dužini kontaktnog prostora	

Tablica 3.2-1: Kriteriji za procjenu pogodnosti zemljišta na potencijalnoj lokaciji za izgradnju novog groblja Grada Zadra

Uvažavajući navedene kriterije može se zaključiti sljedeće:

- Izgradnja groblja je predviđena urbanističkim planom;
- Lokacija za izgradnju groblja udaljena je više od 500 m od naselja;
- Istraživano zemljište nije poplavno i nema plićih podzemnih voda;
- Sloj tla-zemljišnog materijala je propustan i u tlu ne dolazi do stagniranja oborinske vode;

- Dubina tla nije dovoljna s obzirom da ja uglavnom plića od dubine potrebne za ukop

Uvažavajući obrazloženje traženih kriterija, s aspekta izgradnje grobnica može se zaključiti da je istraživana lokacija pogodna za izgradnju novog groblja.

Međutim, s aspekta klasičnih ukopa u zemlju istraživana lokacija nije pogodna s obzirom da je dubina tla plića od propisane (naime dubina tla odnosno zemljišnog materijala do stijene jako varira na maloj udaljenosti, a pretežno je plića od 0,8 m, na znatnom dijelu prostora nalaze se i stijene na površini tako da ovaj prostor pored navedenog karakterizira veća ili manja stjenovitost).

Pored navedenog, preporučamo da se na mjestima ukopa ispod dna lijesa obavezno stavi najmanje 50 cm duboki sloj zemljišnog materijala koji se sada nalazi na površini, te koji treba poslužiti kao filter materijal. U tom slučaju treba voditi računa da će zemljišnog materijala za potrebe zatrpavanja ukopnog mjesta biti vrlo malo ili ga neće biti te će biti nužno planirati dopremu zemljišnog materijala za te potrebe.

S obzirom na provedene pedološke istražne radove, te već više puta spomenute izrazito velike heterogenosti dubine tla na maloj udaljenosti, nije bilo moguće izdvojiti veću površinu s dubinom tla većom od 2,0 m, kao i površinu s dubinom tla većom od 1,0 m.

Kao najpogodniju lokaciju za navedena dopunska istraživanja terena predlaže se područje na kojemu se nalaze kvartarni nanosi, odnosno područje kartirane jedinice 4. Napominje se ta je to područje smješteno na najnižem dijelu terena, da ga karakterizira nagib od oko 3%, te da se pruža uz sjeveroistočnu granicu istraživanog područja. Za pretpostaviti je da je upravo na tom dijelu najveća dubina tla, iako zasigurno nije niti ovdje dovoljna, odnosno ne iznosi 2,0 m dubine.

Uvažavajući spomenute kriterije i utvrđene značajke tla, zaključeno je sljedeće:

1. S aspekta izgradnje grobnica istraživana lokacija pogodna je za izgradnju novog groblja.
2. S aspekta izgradnje mjesta za klasičan ukop u zemlju istraživana lokacija nije pogodna za izgradnju novog groblja, s obzirom da je dubina tla plića od propisne.

Ipak, treba naglasiti da će za postizanje minimalne potrebne debljine tla od 2,0 m za na područjima za ukope u zemlju, čak i na spomenutom, najpovoljnijem dijelu lokacije, biti potrebno dopremiti dodatne količine zemljišnog materijala s neke druge lokacije. Stoga se može zaključiti da pretežno stjenovit karakter predložene lokacije, obilježene odsustvom prirodnog (autohtonog) tla, predstavlja jedini značajniji prirodni nedostatak lokacije s gledišta njene kvalitete, odnosno prikladnosti za smještaj planiranog Novog groblja Grada Zadra.

Pri projektiranju je potrebno odrediti da grobna polja za klasični ukop u zemlju mogu biti samo u onim područjima u kojima će biti debljina površinskog zemljanog sloja veća od 2,0 m. Na ostalim površinama groblja dozvolit će se ukop samo u grobnice s nepropusnim stjenkama te u niše ili pohranjivanje urni.

Minimalne površine za klasičan ukop u zemlju na lokaciji *Novog gradskog groblja* mogu se povećati nasipavanjem terena, ali u skladu s racionalnim rješenjima i financijskim mogućnostima investitora.

4. Analiza broja stanovnika i smrtnosti

4.1 Osvrt na Zakon i Pravilnik

U skladu sa „Zakonom o grobljima“ (Narodne novine broj 19/1998.), članak 5., *prostorni plan uređenja jedinice lokalne samouprave* kojim se utvrđuje izgradnja, odnosno rekonstrukcija groblja, mora se temeljiti na programu uređenja groblja utvrđenom za vremensko razdoblje od **najmanje 30 godina**. Program uređenja groblja obvezatno sadrži podatke o predvidivom povećanju broja stanovnika i postotku smrtnosti na određenom području.

U skladu s „Pravilnikom o grobljima“ (Narodne novine broj 99/2002.), članak 3., izgradnja novih i proširenje postojećih groblja utvrđuje se „Programom mjera za unapređenje stanja u prostoru“ i prostorno-planskom dokumentacijom, određenom posebnim propisima, i to za **najmanje 100 godina** u slučaju izgradnje *novog groblja*, a najmanje **30 godina** kad je riječ o proširenju već postojećeg groblja, s mogućnošću uređenja u etapama.

Pri predviđanju kretanja budućeg broja umrlih potrebno je prikupiti sve relevantne podatke te izraditi analizu promjene kretanja broja stanovnika i smrtnosti stanovništva Grada Zadra po starosti i spolu u prethodnih 30 godina.

Na temelju rezultata navedene analize, treba izraditi projekciju broja umrlih za narednih 30, odnosno 100 godina, a prema uobičajenoj analitičkoj ili kohortno-komponentnoj metodi, koja se primjenjuje u zemljama s razvijenom demografskom statistikom, temeljenoj - u našem slučaju - na uočenim dugoročnim demografskim kretanjima i procesima u Gradu Zadru, Hrvatskoj, ali i u drugim europskim zemljama.

4.2 Broj sahrana na postojećem Gradskom groblju

U periodu od početka 1983. do kraja 2009. g. na *Gradskom groblju Grada Zadra* ukupno je sahranjeno oko 8.144 osoba, od čega je oko 6.929 osoba pokopano u grobnicama, dok je oko 1.215 pokojnika pokopano u zemlju.

Godina (A)	2010.	2009.	2008.	2007.	2006.	2005.	2004.	2003.	2002.	2001.
Broj ukopa u grobnice	-	319	309	319	316	293	290	308	277	282
Broj ukopa u zemlju	-	11	14	18	21	20	20	25	20	29
Ukupno	-	330	323	337	337	313	310	333	297	311

Tablica 4.2-1. Broj ukopa u grobnice i zemlju na Gradskom groblju Grada Zadra u periodu 2001.-2008. g.

Godina (B)	2000.	1999.	1998.	1997.	1996.	1995.	1994.	1993.	1992.	1991.
Broj ukopa u grobnice	256	258	268	233	237	257	312	321	284	322
Broj ukopa u zemlju	37	32	44	42	51	106	84	100	103	81
Ukupno	293	290	312	275	288	363	396	421	387	403

Tablica 4.2-2. Broj ukopa u grobnice i zemlju na Gradskom groblju Grada Zadra u periodu 1991.-2000. g.

Godina (C)	1990.	1989.	1988.	1987.	1986.	1985.	1984.	1983.
Broj ukopa u grobnice	203	214	172	178	187	173	166	180
Broj ukopa u zemlju	44	40	42	42	42	40	52	55
Ukupno	247	254	214	220	229	213	218	235

Tablica 4.2-3. Broj ukopa u grobnice i zemlju u Gradsko groblje Grada Zadra u periodu 1983.-1990. g.

4.3 Prognoze broja umrlih u Gradu Zadru

Dugoročna prognoza broja umrlih na području Grada Zadra temelji se na prognozi kretanja stanovništva na području Grada Zadra. U tablici je dat prikaz prognoze broja umrlih na području Grada Zadra u periodu 2011.-2050. g. (početak rada *Novog gradskog groblja* planiran je početkom 2011. g.).

Godina	Broj umrlih godišnje	Kumulativan zbroj	Godina	Broj umrlih godišnje	Kumulativan zbroj	Godina	Broj umrlih godišnje	Kumulativan zbroj
2011.	697	697	2026.	858	12.268	2041.	941	25.741
2012.	697	1.394	2027.	858	13.126	2042.	941	26.682
2013.	697	2.091	2028.	858	13.984	2043.	941	27.623
2014.	697	2.788	2029.	858	14.842	2044.	941	28.564
2015.	697	3.485	2030.	858	15.700	2045.	941	29.505
2016.	766	4.251	2031.	893	16.593	2046.	930	30.435
2017.	766	5.017	2032.	893	17.486	2047.	930	31.365
2018.	766	5.783	2033.	893	18.379	2048.	930	32.295
2019.	766	6.549	2034.	893	19.272	2049.	930	33.225
2020.	766	7.315	2035.	893	20.165	2050.	930	34.155
2021.	819	8.134	2036.	927	21.092			
2022.	819	8.953	2037.	927	22.019			
2023.	819	9.772	2038.	927	22.946			
2024.	819	10.591	2039.	927	23.873			
2025.	819	11.410	2040.	927	24.800			

Tablica 4.3-1. Prognoza broja umrlih na području Grada Zadra u periodu 2011.-2050. g.

Iz projekcije kumulativnog prikaza broja umrlih stanovnika proizlazi da u periodu od 15 godina (2011.- 2025. g.) da ukupan broj umrlih na području Grada Zadra iznosi oko 11.500 osoba. U periodu od 30 godina (2011.-2040. g.) ukupan broj umrlih iznosi oko 24.800 osoba.

Ovdje je potrebno naglasiti da je u razdoblju od 25 godina (1983.-2008. g.) na *Gradskom groblju Grada Zadra* ukupno sahranjeno 7.814 osoba, od čega je 6.610 osoba pokopano u grobnicama, a oko 1.204 pokojnika u zemlji. Na *Gradskom groblju Grada Zadra* danas je raspoloživo oko 6.200 grobnica. U posljednjih 5 godina prosječno je godišnje na tom groblju bilo oko 330 ukopa.

U skladu s podacima iz tablice, u posljednjih pet godina godišnje na području Grada Zadra prosječno umre oko 540 osoba, a ukupno je na istom području tijekom 25 godina (1983.-2008. g.) umrlo oko 12.600 osoba.

Iz gore navedenih okvirnih podataka može se zaključiti da je određeni broj umrlih na području Grada Zadra sahranjen na drugim grobljima na području Grada Zadra, odnosno Zadarske županije. Iz raspoloživih je podataka vidljivo da je oko 60% ukupnog broja umrlih na području Grada Zadra sahranjeno na Gradskom groblju Grada Zadra.

4.4 Broja umrlih u Zadarskoj županiji

Područje	G o d i n a										
	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	
Umrli											
Zadarska županija	1.607	1.559	1.541	1.482	1.611	1.701	1.594	1.714	1.641	1.794	
Republika Hrvatska	52.311	51.953	50.246	49.552	50.569	52.575	49.756	51.790	50.378	52.367	
Mortalitet (u promilima)											
Zadarska županija	10,2	9,8	9,6	9,1	9,8	10,3	9,5	10,1	9,6	10,4	
Republika Hrvatska	11,8	11,7	11,4	11,2	11,4	11,8	11,2	11,7	11,3	11,8	

Tablica 4.4-1. Prirodno kretanje stanovništva u Zadarskoj županiji i Republici Hrvatskoj u periodu 1998.– 2007.

U *Zadarskoj županiji* 2001. g. živjelo je oko 165.000 stanovnika. Podaci iz tablice pokazuju da je u periodu od 2003. do 2007. godine na području Zadarske županije prosječno godišnje umrlo oko 1.700 osoba (broj umrlih kreće se između 1.594 i 1.794 godišnje).

4.5 Epidemije

Razmatrajući projekcije stanovništva spomenuto je da se ne uzimaju u obzir nepredvidljivi čimbenici poput rata, epidemija, prirodnih katastrofa i sl. Međutim, pri planiranju groblja potrebno je osigurati i površine za nepredvidljive čimbenike.

U posljednjih stotinjak godina u svijetu su znatno podignuti zdravstveni standardi. Zahvaljujući modernim mjerama higijene, upotrebi antibiotika, cijepljenju i primjeni insekticida, uvelike su smanjene zarazne bolesti ljudi. Nakon masovnog cijepljenja iz mnogih su zemalja nestale nekada česte bolesti, kao što su tifus, difterija, šarlah, dječja paraliza, tetanus, tuberkuloza i mnoge druge. Danas su kuga i kolera izolirane samo u pojedinim područjima Srednje Azije.

Epidemija predstavlja naglo proširenje neke zarazne bolesti u određenom području. Nekad su epidemije uzrokovalе velik pomor i teške ekonomsko-socijalne posljedice. Epidemija tzv. „španjolske gripe“, koja je 1918. i prvih mjeseci 1919. g. poharala čitav svijet, smatra se dosad najtežom i najopasnijom pandemijom modernog doba. Nakon što se u Europi razbuktala, proširila se i na ostatak svijeta, uzrokujući smrt 20-40 milijuna ljudi - više od ukupnog broja poginulih u Prvom svjetskom ratu!

Suvremenici su procjenjivali kako je od te gripe u drugoj polovini 1918. g. oboljelo gotovo 90% stanovnika Hrvatske. Za točnu procjenu broja stradalih nedostaju točni i pouzdani statistički podaci, premda se računa da bi ukupan broj umrlih mogao iznositi 15.000- 20.000 osoba.

AIDS je nova velika prijetnja zdravlju svjetskog stanovništva. Prema procjenama, potkraj 2001. g. oko 40 milijuna osoba širom svijeta živjelo je s HIV-om, odnosno AIDS-om. Smrtnost uzrokovana AIDS-om u pojedinim zemljama bitno utječe na populacijske promjene.

5. Prostorno rješenje

5.1 Funkcija i tehnološki proces

Groblje je, slikovito rečeno, mjesto posljednjeg rastanka s preminulima, ali i ponovnih sastanaka s njima kroz sjećanje. Stoga ono mora biti tiho i mirno mjesto, prostor za meditaciju, okružen odgovarajućim zelenim pojasima i površinama.

Osnovne funkcije za ukop umrlih treba osigurati u dijelovima groblja na kojima se nalaze grobnice, polja za klasičan ukop u zemlju, površinama „spomen-groblja“ te lokacijama s pretincima za urne, nišama i zajedničkim kosturnicama.

U nastupajućem periodu od 30 godina planirano je groblje izgraditi u šest etapa, pri čemu bi svaka trajala po 5 godina. U zoni *groblja za klasičan ukop u zemlju* obvezno je provesti ekshumaciju u roku od 10-15 godina, a zakup terena ne bi trebalo dozvoliti. Na ovaj način omogućit će se kontinuirana eksploatacija zemljišta. U zoni *grobnica* zakup grobnog mjesta bit će dozvoljen. U prirodno formiranim ponikvama (vrtačama) obično se predviđa ukop u pretince u urnama i kosturnice.

Grobnice je preporučljivo predvidjeti u zonama prirodnih uzvišenja (bila). Na predmetnoj lokaciji karbonatni teren obilježen reljefom krša, nagnut je od sjevera prema jugu. Apsolutna (nadmorska) visina terena varira od 61,0 m na sjevernom dijelu do 55,0 m na južnoj granici područja. Duljina zone za grobnice iznosi oko 560 m. Teren područja lokacije vrlo je blago valovit.

Centralnu aleju je potrebno smjestiti na najpogodnijem dijelu kompleksa groblja. Centralna aleja treba funkcionalno i prostorno ujediniti sve predviđene platoe i završavati kompozicijom *spomen-groblja*. Centralna aleja je glavna „osovina“ groblja – prostor ceremonijala i površina za šetnju. Grobnice predstavljaju trajno počivalište pokojnika te su kao parkovno rješenje zamišljene kao funkcionalni produžetak aleje u prostoru.

Spomen groblje se sastoji od spomenika s *trgom* za održavanje prigodnih skupova, *kosturnice* s pretincima za urne i *dva platoa* za ukop zaslužnih građana. Prostor je potrebno riješiti programski.

Na ulazu u groblje potrebno je izgraditi širi plato (ulazni trg) s prodajnim mjestima. Taj trg treba funkcionalno povezati s *centralnim trgom i objektom, svečanim salama* i *mrtvačnicama*. Dolazak građana na groblje potrebno je omogućiti pristupnom alejom, koja se preko pristupnog trga priključuje na parkiralište i obližnju magistralnu jadransku cestu Posedarje-Poličnik-Murvica-Zadar.

Osim toga, neophodno je omogućiti kolni pristup do centralnog objekta, pomoćnih objekata i gospodarskog ulaza. Komunikacija posjetilaca i zaposlenog osoblja mora biti odvojena i tehnološki, odnosno funkcionalno promišljena. Kod pristupnog trga treba predvidjeti parkiralište za prihvat 300-500 motornih vozila uključujući autobuse.

Centralni objekt groblja u Idejnom rješenju potrebno je zamisliti kao građevinu koja:

- je „usmjerena prema životu“
- ne veliča smrt
- odgovara predviđenim tehničkim potrebama i funkcionalnim procesima
- je dobro uklopljena u okolni krajobraz
- poštuje prostorne odnose postojećih objekata.

Centralni objekt treba sadržavati prostore za ceremonijalno-tehnološki i upravno-poslovni dio groblja te gospodarske prostore sa skladištima, radionicama, garažama i pomoćnim prostorijama. Pristup objektu mora biti omogućen s centralnog trga i gospodarskog ulaza. Ukoliko objekt bude imao više etaža, potrebno je osigurati teretno dizalo i dizalo za goste te horizontalne i vertikalne komunikacije putem stubišta, rampi s nagibom do 10% i hodnika.

5.2 Krajobrazno rješenje

Prema svojoj namjeni i karakteru prostornog uređenja, cijela površina groblja mora biti percipirana kao značajna komunalno-zelena površina. Potrebno je predvidjeti autohtonu mediteransku vegetaciju, koja će pružiti mogućnost kvalitetnog krajobraznog oblikovanja novog groblja.

Grobna polja za klasičan ukop u zemlju predviđeno je duž rubnih dijelova na sjeveroistočnom dijelu područja predviđenog za lokaciju novog gradskog groblja. Prostor za obavljanje centralnih funkcije predviđen je u sjevernom dijelu prostora.

U cijeloj pejzažnoj kompoziciji, a što se naročito odnosi na visoko zelenilo, potrebno je voditi računa o vizurama prema ključnim elementima arhitektonske strukture i između njih, kao i o vizualnom identitetu groblja.

Na području zapadnog, kolnog pristupa groblju s jadranske magistralne ceste, potrebno je formirati odgovarajuće parkovne površine. U tom prostoru danas nema visoke vegetacije, pa je stoga na čitavoj toj površini potrebno zasaditi ukrasno mediteransko drveće i grmlje. Na površini parkirališta treba zasaditi drveće u vidu drvoreda, poštivajući „raster“ i funkcionalni ritam parkirališnih mjesta te odgovarajuće prometne uvjete.

Pješački plato pred glavnim ulazom s pristupnom *pješačkom alejom* vodi do *centralne aleje*. On predstavlja značajan funkcionalni i kompozicijski element. Uz primjenu visoke vegetacije potrebno je stvoriti ogradu užeg prostora groblja i osigurati vjetrozaštitni pojas.

U prostoru u kojem se nalazi centralni objekt groblja nasade treba prilagoditi arhitektonskom rješenju budućih objekata.

Grobna polja je potrebno međusobno odvojiti visokom vegetacijom, uz težnju da se stvore intimniji prostori, koji bi se mogli doživjeti kao manji prostorni elementi jedinstvene cjeline

krajobraza. Hortikulturnu obradu partera s komunikacijama potrebno je prilagoditi arhitektonskom rješenju grobnih polja i samih grobnica. Posebnu pažnju kompoziciji vegetacije treba pokloniti osobito pri izgradnji *svečane aleje*.

Fizičko ograđivanje groblja moguće je izvesti na nekoliko načina. U tom smislu, jedna od mogućnosti je izgradnja masivne i trajne ograde gdje se pored niske vegetacije mogu zasaditi i penjačice.

5.3 Tehnički uvjeti uređenja prostora

Kod rješavanja pješačkih komunikacija uključujući *groblijanske trgove, aleje i pješačke staze* potrebno je imati na umu da će se tijekom izrade Detaljnog plana uređenja morati riješiti *površinska odvodnja* s prilagođenim padovima terena prema rigolima sa slivnicima.

Za grobna mjesta u dijelu groblja s klasičnim ukopom i ukopom u grobnice, potrebno je tijekom izrade *Detaljnog plana uređenja* osigurati zakonom predviđen „groblijanski red“.

S obje strane svih aleja predlaže se formiranje zelenih pojasa, a uz prilaznu i drvoreda.

Obilazna aleja obuhvatit će unutar sebe sva *polja grobnica*, koje će biti izgrađene u periodu do 30 godina. *Polja za klasičan ukop u zemlju* mogu se nalaziti izvan obilazne aleje.

Kolni putevi povezivat će pojedine zone u kojima se nalaze grobna polja. *Grobna polja* unutar zona odijeljena su zelenilom i *prilaznim putevima grobnim poljima*.

U razdoblju od 30 godina predviđa se izgradnja 42 *grobna polja grobnica* unutar *obilazne aleje* te 12 *grobni polja za klasičan ukop u zemlju*, koja mogu biti izvan *obilazne aleje*. Unutar *obilazne aleje* ukupno će se nalaziti 13 *grobni polja s nišama* i 13 *grobni polja s pretincima za urne*.

Pristupna cesta groblju s jadranske „magistralne“ ceste imat će kolnik širok 2 x 3,5 m, a bit će opremljena obostranim pješačkim pločnikom širine 1,5 m i srednjom trakom zelenog pojasa širine 2,0 m.

Pristupana cesta za gospodarski ulaz vozila s parkirališta do *centralnog objekta groblja* imat će kolnik širok 5,0 m i pločnik za pješake, širine 1,2 m.

6. Prijedlog rješenja infrastrukture

6.1 Idejno rješenje prometnica

U sklopu Urbanističkog plana lokacije *Novog gradskog groblja*, u zoni groblja potrebno je projektirati prometnice za kolni i pješački pristup. Glavni kolni pristup *Novom groblju* biti će s postojeće jadranske magistralne ceste, gdje se ulazi na predviđeno parkiralište groblja. Glavni kolni pristup je potrebno uskladiti s lokacijom kolnog pristupa buduće Gospodarske zone Crno.

Od glavne prometnice jadranske magistralne ceste potrebno je izgraditi pristupnu cestu do glavnog ulaza u groblje s parkiralištem. Planirana cesta treba imati dvotračni kolnik širine 2 x 3,5 m, a između traka predviđen je zeleni pojas. U prvoj fazi potrebno je riješiti parkirni prostor za oko 394 automobila i 8 autobusa, a u *Detaljnem planu uređenja* treba predvidjeti zonu proširenja, koja će se realizirati u drugoj fazi izgradnje.

Za pješački pristup od glavne prometnice i autobusnog stajališta potrebno je predvidjeti pješački pločnik širine 6,0 m.

Pored glavnog ulaza u groblje, potrebno je predvidjeti i pristupnu cestu i parkiralište s južne i sjeverne strane *Novog gradskog groblja*.

6.2 Odvodnja oborinskih i otpadnih voda

Zbog dominantno izražene vodopropusnosti terena i prevladavajuće pukotinske poroznosti te odsutnosti vododržljivih horizonata u podzemlju i relativno dubokog vodnog lica (17 m ispod površine terena), ne očekuje se nakupljanje ni zadržavanje oborinskih voda u pripovršinskim sektorima razmatrane lokacije. Iz tog razloga, ne postoje preduvjeti za ugrožavanje grobišne površine destrukcijskim djelovanjem povremeno nakupljane ili zadržane oborinske vode. Nakupljanje većih količina infiltrirane vode u pripovršinskim dijelovima ne očekuje se niti u zoni kvartarnih naslaga na sjeveru lokacije.

Izgradnjom *Novog gradskog groblja* sigurno će nastupiti izvjesno opterećenje zemljišta organskim tvarima. Složenim i raznovrsnim kompleksom mikroorganizama u zemlji se potiču procesi kojima se osigurava kruženje tvari u prirodi. Odgovarajućim rješenjem odvodnje oborinskih voda na području lokacije *Novog gradskog groblja* treba svakako spriječiti pojavu prodora mikroorganizama oborinskom vodom u dublje slojeve zemlje.

Onečišćenje zemljišta i nepovoljne sanitarno-epidemiološke posljedice nastaju samo u slučaju da se u zemlju unesu organske tvari u takvom obliku i količini koje ona nije u stanju razgraditi. Zbog toga treba na cijeloj površini groblja, a prije svega na području grobnih polja za klasični ukop u zemlju, predvidjeti što učinkovitiju površinsku odvodnju.

S područja *Novog gradskog groblja* potrebno je uspostaviti gravitacijsku odvodnju površinskih

voda s velikog dijela površina te skupljenu vodu priključiti na gradski sustav oborinske odvodnje, koji je u fazi izrade idejnog rješenja.

Posebnu pažnju je potrebno posvetiti području za klasični ukop u zemlju, na kojemu će za prihvata oborinskih voda s tog područja biti potrebno postaviti kolektor promjera 400 mm. S obzirom da se radi o zoni na kojoj treba uspostaviti što učinkovitiju površinsku odvodnju, na tom se dijelu predviđa izgradnja razgranatijeg sustava sekundarne odvodne mreže.

Za oborinsku vodu s dijela groblja na kojemu se predviđa izgradnja polja grobnica potrebno je postaviti kolektor duž glavne prometnice.

Sanitarno-potrošne vode, koje će nastati u glavnoj (upravnoj) zgradi groblja, potrebno je priključiti na glavni fekalni kolektor koji završava na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda Centar u Gradu Zadru. Oborinske otpadne vode će se odvoditi na posebni sustav oborinske odvodnje koji je u fazi izrade idejnog rješenja.

Oborinske vode s parkirališta potrebno je najprije sakupiti u separator, u kojemu će se izdvojiti masnoće i ulja, a zatim tako pročišćena voda upuštati će se u sustav oborinske odvodnje.

S obzirom kako je planirano Novo gradsko groblje u neposrednoj blizini buduće Gospodarske zone Crno odnosno gravitira predmetnom području, vjerojatno je da će se odvodnja otpadnih voda rješavati na isti ili sličan način. Stoga je potrebno izvršiti osvrt na „Izvadak iz Urbanističkog plana uređenja Gospodarske zone Crno u Zadru“, a koji se odnosi na rješavanje problematike odvodnje otpadnih voda.

U skladu s gore navedenim možemo zaključiti kako će na području Novog gradskog groblja biti izgrađen razdjeljni sustav odvodnje, odnosno odvojeni fekalni i oborinski sustav odvodnje. Površinske i sanitarno-potrošne vode prolaziti će odvojenim cjevovodima.

6.3 Snabdjevanje vodom

Novo gradsko groblje snabdijevat će se vodoopskrbnim sustavom Grada Zadra. Područje naselja Crno, u čijoj blizini će se nalaziti *Novo gradsko groblje*, vodu će dobivati preko gravitacijskog voda, koji je povučen uz trasu jadranske magistralne ceste. Budući da je *Novo gradsko groblje* locirano sjevernije od glavnog opskrbnog voda, potrebno je povući ogranak od glavnog voda do upravne zgrade groblja u duljini od oko 500 m. Kroz groblje treba provesti sekundarne vodoopskrbne ogranke.

6.4 Električna mreža

U sklopu izgradnje *Novog gradskog groblja* predviđena je izgradnja centralnog objekta i pratećih objekata, poput odarnice i mrtvačnice, pomoćnih objekata servisnog karaktera i skladišta.

U slučaju da se svi ti objekti budu nalazili izvan postojećeg sustava napajanja električnom energijom, potrebno je izgraditi novu elektroenergetsku mrežu, a u skladu s procijenjenim potrebama konzumnog područja te planovima razvoja distributivne mreže.

U sastavu *Novog gradskog groblja* planirani su sljedeći potrošači, koje će biti potrebno priključiti na elektroenergetsku mrežu:

▪ krematorij (<i>potencijalno</i>)	260 kW
▪ svećane sale (odarnice) i mrtvačnica	70 kW
▪ pomoćne djelatnosti i skladišta	60 kW
▪ vanjska rasvjeta	<u>30 kW</u>

<i>Ukupno</i>	<i>420 kW</i>
---------------	---------------

Na temelju predviđenih vršnih opterećenja od 420 kW (bez krematorija 160 kW), potrebno je planirati jednu tipsku trafo-stanicu 10(20)/0,4 kV, snage 1 x 400 (630) kVA.

Trafo-stanicu je moguće izgraditi kao samostojeći objekt nedaleko uz krematorij, i to u zoni budućeg zelenog pojasa. Novu trafo-stanicu treba na visokonaponsku mrežu povezati podzemnim kabelima 20 kV.

Pored izgradnje visokonaponske i niskonaponske mreže potrebno je izgraditi i mrežu javne rasvjete kojom će se osvijetljivati prilazne prometnice, parkirališta te aleje i „trgovi“ unutar detaljnim prostornim planom obuhvaćenog prostora. Rasvjetu aleje, centralnog trga i okoliša centralnih objekata potrebno je riješiti u blagom tonu, kako bi se izbjegla blještavost.

U neposrednoj blizini lokacije gradskog groblja planira se izgradnja gospodarske zone Crno u kojoj je planirana izgradnja trafostanice TS 110/35(20) kV snage 2x20 MVA i niskonaponskih TS 10(20)/0,4 kV koje će opskrbljivati pojedine sadržaje gospodarske zone, te postoji mogućnost snabdijevanja električnom energijom Novog gradskog groblja iz istih trafostanica.

7. Tehnički pokazatelji

7.1 Analiza površina za ukop

Proces prognostičkog modeliranja potrebnog kapaciteta groblja sastoji se od tri faze.

U prvoj fazi određuje se struktura grobnog polja, kao odnos površine potrebne za ukop, zelenog pojasa, staza i međuprostora. Kao prostorna jedinica klasičnog do krajobrazno relevantnog načina ukopa uzeta je površina kvadratnog oblika – modula M. U sljedećoj fazi potrebno je pojedinu prostornu mikrocjelinu prikazati matematičkim modelom.

Druga faza je izrada matematičkog modela u kojemu su sadržane prostorne interakcije različitih varijabli koje utječu na potreban kapacitet groblja. U ovoj fazi definira se matematički izraz (formula), kojim se određuje veličina prostornih odnosa, ali samo u jednom vremenskom periodu. Stoga se ova faza može identificirati s izradom *statičkog modela*.

U trećoj fazi izrađuje se prognoza broja umrlih i potrebnih površina za organizaciju grobnih polja po etapama, koja se zasniva na odnosu prostora i vremena, odnosno na prostoru potrebnom za zadovoljavanje prognostičkog izračuna broja umrlih u pojedinom vremenskom periodu. Stoga se ovaj model naziva *dinamičkim modelom*. *Dinamičkim modelom* određuje se kapacitet groblja po vremenskim etapama te se tako omogućava i provjera potrebnog kapaciteta, koji proizlazi iz provedene prognoze broja umrlih.

7.2 Dimenzioniranje groblja

U skladu s „Pravilnikom o grobljima“ (Narodne novine broj 99/2002), dimenzioniranje groblja vrši se prema potrebama broja ukopnih mjesta, a na temelju podataka o broju dnevnih ili godišnjih ukopa, uzimajući u obzir gravitacijsko područje stanovništva te stopu smrtnosti (mortaliteta) i vrijeme mirovanja (koje se kreće u rasponu 15–30 godina).

Potrebne površine ukopnih mjesta utvrđuju se na temelju broja sahrana, tipa i broja grobnih mjesta i potrebne površine za jedno grobno mjesto, ali i površina za ostale sadržaje, a sve uz pretpostavku da je za jednog stanovnika potrebno predvidjeti površinu od 2 m².

Pri utvrđivanju površine za potrebe groblja potrebno je uzeti u obzir bruto- i neto-površinu groba, odnosno groblja. *Neto površina groba* je parcela jednog grobnog mjesta. *Bruto površina groba* je neto površina grobnog mjesta uvećana za razmak između grobnih mjesta. *Neto površina groblja namijenjena ukopu* predstavlja bruto površinu ukupnih grobnih mjesta. *Bruto površina groblja* predstavlja sve površine unutarnjeg i vanjskog sadržaja a koja po pojedinom grobnom mjestu iznosi od 6–14 m².

U skladu s „Pravilnikom o grobljima“ neto dimenzija grobnog mjesta predstavlja veličinu ukopne jame, a ona iznosi 80 x 200 cm. Minimalna bruto-dimenzija grobnog mjesta iznosi 120–150 x 250–

300 cm.

Grobovi se postavljaju u grobne redove, koji nisu dulji od 60 m. Grobna polja se sastoje od grobnih redova i međurazmaka, koji služe kao prilazne staze. Grobna polja su odijeljena glavnim stazama minimalne širine 3 m. Grobna polja sastoje se od više grobnih redova i ne sadrže više od 200 grobova (grobni mjesta) te njihove pristupne staze.

Pri određivanju kapaciteta groblja korištena su dva modela obiteljskih grobnica, koji se trenutno koriste na postojećem Gradskom groblju Grada Zadra, a to su:

- *tip-3*, s tri ukopna mjesta, bruto tlocrtne dimenzije grobnog mjesta iznose 1,90 x 2,60 m, ukupne površine 4,94 m²
- *tip-6*, sa šest ukopnih mjesta, bruto tlocrtne dimenzije grobnog mjesta 2,60 x 2,60 m, ukupne površine 6,76 m²

Na novom groblju „Drenova“ u Rijeci postoje dva tipa grobnih polja, i to *grobna polja grobnica* i *grobna polja za klasičan ukop (ukop u zemlju)*. Za svaki lijes potrebno je osigurati prostor visine 85 cm.

Grobna polja grobnica tlocrtnih su bruto-dimenzija grobnica od 145 x 260 cm s tri ukupna mjesta. Prolaz širine 200 cm također se koristi za tri ukopna mjesta, pa stoga približno jedna polovina svih grobnica sadrži tri ukopna mjesta, dok su u drugoj polovini grobnice sa šest ukopnih mjesta.

Grobna polja za klasičan ukop ili opća polja za ukop u zemlju obilježena su tlocrtnim bruto-dimenzijama grobnih mjesta od 140 x 260 cm, a dubina im iznosi 180 cm.

Dimenzije *svjetlog otvora pretinca za urne* iznose 40 x 40 cm (ili 50 x 50 cm), a duljina (dubina) im dosiže 80 cm. Dimenzije *svjetlog otvora jedne niše* iznose 80 x 80 cm, a duljina (dubina) 220 cm. Ovim dimenzijama potrebno je dodati debljinu nosive armirano-betonske konstrukcije (ploče, zida), koja može iznositi 10-20 cm.

8. Grobna polja grobnica

8.1 Grobnica – modul A

Pri određivanju kapaciteta groblja planirano je izgraditi 12 grobnih polja s obiteljskim grobnicama *tipa-3*, koje se kao standardni oblik grobnica već koriste na postojećem Gradskom groblju Grada Zadra (radi se o tri ukopna mjesta, tlocrtnih dimenzija 190 x 260 cm, ukupne površine 4,94 m²).

Uzevši u obzir veličinu jednostruke grobnice, koja ima dimenzije 190 x 260 cm, određen je **modul A** kao detalj mikrourbanističkog rješenja.

Položaj i veličina površina potrebnih za formiranje jednog grobnog mjesta jednostruke grobnice s tri ukopna mjesta uključuje:

▪ bruto-površinu grobnice	6,34 m ²	53%
▪ zelene površine	1,47 m ²	12%
▪ staze i međuprostore	4,16 m ²	35%

Odatle proizlazi da bruto-površina potrebna za formiranje jedne grobnice iznosi 12,0 m².

8.2 Grobnica – modul B

Pri određivanju kapaciteta groblja planirano je izgraditi 12 grobnih polja s *obiteljskim grobnicama Tip-6*, koji se kao standardni oblik grobnica koristi na postojećem Gradskom groblju Grada Zadra ima šest ukopnih mjesta, tlocrtnih dimenzija 2,60 x 2,60 m, s ukupnom površinom od 6,76 m².

S obzirom na veličinu dvostruke grobnice dimenzija 260 x 260 cm, određen je **modul B** kao detalj mikrourbanističkog rješenja.

Položaj i veličina površina potrebnih za formiranje jednog grobnog mjesta, jednostruke grobnice s tri ukopna mjesta uključuje:

▪ bruto-površina grobnice	8,15 m ²	54%
▪ zelene površine	1,88 m ²	13%
▪ staze i međuprostori	4,97 m ²	33%

Bruto-površina, potrebna za formiranje grobnice, iznosi 15,0 m².

8.3 Grobnica – modul C

Pri određivanju kapaciteta groblja u obzir je uzeta izgradnja 18 grobnih polja s obiteljskim grobnicama kombiniranim od tipova RID-3 i RID-6, koji se standardno koriste na groblju „Drenova“ u Rijeci:

- RID-3 s tri ukopna mjesta, tlocrtnih dimenzija 1,45 x 2,60 m, ukupne površine 3,77 m²
- RID-6 sa šest ukopnih mjesta, vanjskih tlocrtnih dimenzija 1,45 x 2,60 m, ukupne površine 3,77 m² (uz napomenu da se 3 ukopna mjesta nalaze ispod prolaza duljine 2,0 m).

Kod grobnica tipa RID-3 i RID-6 vanjske dimenzije iznad površine zemlje su jednake, dok dimenzije pod površinom terena za tip RID-6 iznose 1,45 x 4,60 m. Odatle proizlazi da ukupna površina ovih grobnica iznosi 6,67 m². Prema ovom modulu, u svakom grobnom polju bit će 50% grobnica s tri ukopna mjesta i 50% grobnica sa šest ukopnih mjesta.

Položaj i veličina površina potrebnih za formiranje jednog grobnog mjesta, s 50% jednostrukih grobnica s tri ukopna mjesta i 50% dvostrukih grobnica sa šest ukopnih mjesta uključuje:

▪ grobnica	3,68 m ²	49%
▪ zelene površine	0,86 m ²	11%
▪ staze i međuprostori	2,96 m ²	40%

Bruto-površina potrebna za formiranje jedne grobnice iznosi 7,5 m².

8.4 Grobna polja za klasičan ukop

Pri određivanju kapaciteta groblja planom je predviđeno izgraditi 12 grobnih polja za klasičan ukop, odnosno općih polja za ukop u zemlju. Jedna grobna parcela za ukop u zemlju ima dimenzije 1,4 x 2,6 m, a površinu 3,64 m². Dimenzije jednog grobnog reda prema **modulu M**, koji se sastoji od 22 grobna mjesta, iznose 5,2 x 15,4 m, a površina oko 80 m².

Sadržaj i veličina površina potrebnih za formiranje jednog grobnog mjesta, uz uvjet da se osigura odgovarajuća zelena površina, uključuje:

▪ grobna parcelu	3,64 m ²	52%
▪ zelene površine	0,70 m ²	10%
▪ staze i međuprostore	2,70 m ²	39%

Bruto-površina, potrebna za formiranje jedne grobne parcele, iznosi 7,0 m².

8.5 Kapacitet grobnih polja

Pri planiranju kapaciteta groblja uključujući, prije svega, potrebne površine za ukop te organiziranje grobnih polja za klasičan način ukopa, potrebno je odrediti površine za ukop, potrebne unutar jedne vremenske etape u realizaciji groblja. Odnos prostora i vremena ovdje predstavlja temelj svih proračuna kapaciteta groblja, i to kako onog ukupnog (dugoročnog), tako i za etapne periode, tj. srednjeročno plansko razdoblje.

Osim odabira realne stope mortaliteta, za prognozu broja umrlih i rezervacije potrebnog prostora na groblju, potrebno je opredijeliti se za strukturu grobnog polja, koja uključuje odredbu odnosa potrebnog prostora za ukop, centralnih funkcije te površina staza i pratećeg zelenila. Pored toga, potrebno je opredijeliti se i za optimalni način organiziranja groblja. Pri opredjeljivanju za pogodnu strukturu grobnog polja važno je odrediti broj potrebnih grobnih mjesta u svjetlu etapne izgradnje groblja.

Planira se da *Novo gradsko groblje* bude građeno po vremenskim fazama. U skladu s prethodno navedenim pretpostavkama, potrebno je izraditi *plan izgradnje grobnica i ostalih pratećih sadržaja* za period od 30 godina, koji obuhvaća šest 5-godišnjih etapa razvoja.

Iz projekcije kumulativnog broja umrlih stanovnika planira se etapno osigurati sljedeći broj grobnih mjesta:

- **I. etapa** (2011.-2015. g.); predviđeno je osigurati ukupno 4.418 grobnih mjesta u 920 grobnica i 308 grobnih mjesta s ukopom u zemlju (vidi tablice u nastavku)
- **II. etapa** (2016.-2020. g.); predviđeno je osigurati ukupno 4.598 grobnih mjesta u 950 grobnica i 308 grobnih mjesta s ukopom u zemlju (vidi tablice u nastavku)
- **III. etapa** (2021.-2025. g.); predviđeno je osigurati ukupno 4.523 grobnih mjesta u 930 grobnica i 308 grobnih mjesta s ukopom u zemlju (vidi tablice u nastavku)
- **IV. etapa** (2026.-2030. g.); predviđeno je osigurati ukupno 4.253 grobnih mjesta u 880 grobnica i 308 grobnih mjesta s ukopom u zemlju (vidi tablice u nastavku)
- **V. etapa** (2031.-2035. g.); predviđeno je osigurati ukupno 4.883 grobnih mjesta u 1.010 grobnica i 308 grobnih mjesta s ukopom u zemlju (vidi tablice u nastavku)
- **VI. etapa** (2036.-2040. g.); predviđeno je osigurati ukupno 4.328 grobnih mjesta u 910 grobnica i 308 grobnih mjesta s ukopom u zemlju (vidi tablice u nastavku).

Iz projekcije kumulativnog broja umrlih stanovnika u periodu od 15 godina (2011.-2025. g.), ukupan broj umrlih iznosi oko 11.500 osoba. U periodu od 30 godina (2011.-2040. g.) ukupan broj umrlih iznosi oko 24.800 osoba. Pretpostavlja se da će na *Novom gradskom groblju* biti sahranjeno 14.880 osoba, tj. 60% ukupno umrlih osoba na području Grada Zadra. U skladu s predviđenim brojem od 5.600 grobnica i 1.848 grobnih mjesta s ukopom u zemlju, ukupno će biti osigurano 27.003 grobnih mjesta.

Grobno polje	Potencijalni broj grobnih mjesta po grobnim poljima							
	Broj grobnica	Površina polja (m²)	Broj grobnih mjesta po etapama					
			Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6
Modul A: grobnica (bruto površina 12 m²)								
101	140	1.680	420					
102	150	1.800		450				
103	120	1.440			360			
104	120	1.440				360		
105	160	1.920					480	
106	140	1.680						420
107	120	1.440	360					
108	140	1.680		420				
109	120	1.440			360			
110	150	1.800				450		
111	120	1.440					360	
112	150	1.800						450
Ukupno (A)	1.630	19.560	780	870	720	810	840	870
Modul B: grobnica (bruto površina 15 m²)								
201	120	1.800	720					
202	150	2.250		900				
203	130	1.950			780			
204	140	2.100				840		
205	150	2.250					900	
206	120	1.800						720
207	120	1.800	720					
208	150	2.250		900				
209	130	1.950			780			
210	120	1.800				720		
211	150	2.250					900	
212	120	1.800						720
Ukupno (B)	1.600	24.000	1.440	1.800	1.560	1.560	1.800	1.440
Modul C: grobnica (bruto površina 7,5 m²)								
301	120	900	540					
302	120	900		540				
303	150	1.125			675			
304	110	825				495		
305	150	1.125					675	
306	120	900						540
307	150	1.125	675					
308	120	900		540				
309	140	1.050			630			
310	120	900				540		
311	150	1.125					675	
312	120	900						540
313	150	1.125	675					
314	120	900		540				

315	140	1,050			630			
316	120	900				540		
317	130	975					585	
318	140	1.050						630
Ukupno (C)	2.370	17.775	1.890	1.620	1.935	1.575	1.935	1.710
Modul M: klasičan ukop u zemlju (bruto površina 7 m²)								
401	132	924	132					
402	176	1.232		176				
403	132	924			132			
404	176	1.232				176		
405	132	924					132	
406	176	1.232						176
407	176	1.232	176					
408	132	924		132				
409	176	1.232			176			
410	132	924				132		
411	176	1.232					176	
412	132	924						132
Ukupno (M)	1.848	12.936	308	308	308	308	308	308
Sveukupno	7.448	74.271	4.418	4.598	4.523	4.253	4.883	4.328

Tablica 8.5-1. Potencijalni broj grobnih mjesta po grobnim poljima u periodu od 2011.-2040. g.

Etape	Ukupan broj grobnica A	Ukupan broj grobnica B	Ukupan broj grobnica C	Ukupno	Ukupan broj grobnih mjesta M	Ukupan broj grobnih mjesta	Površina zemljišta (m²)
Etapa 1	260	240	420	920	308	4.418	12,026
Etapa 2	290	300	360	950	308	4.598	12,836
Etapa 3	240	260	430	930	308	4.523	12.161
Etapa 4	270	260	350	880	308	4.253	11.921
Etapa 5	280	300	430	1.010	308	4.883	13.241
Etapa 6	290	240	380	910	308	4.328	12.086
UKUPNO	1.630	1.600	2.370	5.600	1.848	27.003	74.271

Tablica 8.5-2. Sažetak broja grobnih mjesta predviđenih na *Novom groblju Grada Zadra* u periodu 2011.-2040. g.

Predviđa se da će se etapno na *Novom gradskom groblju* osigurati sljedeće površine grobnih polja:

- **I. etapa** (2011.-2015. g.); potrebno osigurati površinu od 12.026 m² (1,3 ha)
- **II. etapa** (2016.-2020. g.); potrebno osigurati površinu od 12.836 m², što daje ukupnu površinu od 24.862 m² (2,5 ha)

- **III. etapa** (2021.-2025. g.); potrebno osigurati površinu od 12.161 m², što daje ukupnu površinu od 37.023 m² (3,7 ha)
- **IV. etapa** (2026.-2030. g.); potrebno osigurati površinu od 11.921 m², što daje ukupnu površinu od 48.944 m² (4,9 ha)
- **V. etapa** (2031.-2035. g.); potrebno osigurati površinu od 13.241 m², što daje ukupnu površinu od 62.185 m² (6,2 ha)
- **VI. etapa** (2036.-2040. g.); potrebno osigurati površinu od 12.086 m², što daje ukupnu površinu od 74.271 m² (7,5 ha).

Za izgradnju 42 grobna polja kapaciteta 5.600 grobnica i 12 grobnih polja za klasičan ukop s 1.848 grobnih parcela, čime će se osigurati ukupno 27.003 grobnih mjesta, potrebno je rezervirati površinu zemljišta od 7,5 ha.

Ukupna površina zemljišta, predviđenog *Detaljnim prostornim planom* za izgradnju *Novog gradskog groblja*, iznosi oko 33,08 ha (dimenzija oko 560 x 590 m). Time se osigurava dovoljan prostor za izgradnju potrebnog broja grobnih polja, kosturnice, niša, kapelice, spomen-parka, zelenih površina, primarnih i sekundarnih komunikacije i trgova, parkirališta, centralnih objekata (centralni trg, svečane sale, mrtvačnica i krematorij, uprava, skladišta i servisi) itd.

8.6 Ukop u niše i pretince za urne

Prostornim rješenjem planiran je pokop u nišama i prostor za pretince za urne, na mjestima gdje visine platoa grobnih polja odgovaraju takvoj namjeni. U skladu s „Pravilnikom o grobljima“, neto dimenzija prostora za jednu urnu iznosi 50 x 50 cm, a za četiri urne 1,0 m². Na groblju „Drenova“ u Rijeci dimenzije *svjetlog otvora pretinca za urne* iznose 40 x 40 x 80 cm (ili 50 x 50 x 70 cm).

Na području *Novog gradskog groblja* potrebno je predvidjeti prostor na kojemu će biti izgrađeni *pretinci za urne*. Od ukupnog broja potrebnih grobnih mjesta, na *Novom gradskom groblju* treba predvidjeti da se u pretincima za urne obavi oko 5% ukupnog broja ukopa.

Na groblju „Drenova“ u Rijeci dimenzije *svjetlog otvora jedne niše* iznose 80 x 80 x 220 cm. Od ukupnog broja potrebnih grobnih mjesta na *Novom gradskom groblju* potrebno je za pokop u nišama predvidjeti oko 10% broja svih ukopa.

Iz projekcije kumulativnog prikaza broja umrlih stanovnika, na *Novom gradskom groblju* etapno se planira osiguranje sljedećeg broja grobnih mjesta u *nišama i pretincima za urne*:

- **I. etapa** (2011.-2015. g.); u skladu s pretpostavkama, potrebno je osigurati oko 210 grobnih mjesta u nišama i oko 105 u pretincima za urne
- **II. etapa** (2016.-2020. g.); u skladu s pretpostavkama, potrebno je osigurati oko 230 grobnih

mjesta u nišama i oko 115 u pretincima za urne

- **III. etapa** (2021.-2025. g.); u skladu s pretpostavkama, potrebno je osigurati oko 250 grobnih mjesta u nišama i oko 125 u pretincima za urne
- **IV. etapa** (2026.-2030. g.); u skladu s pretpostavkama, potrebno je osigurati oko 260 grobnih mjesta u nišama i oko 130 u pretincima za urne
- **V. etapa** (2031.-2035. g.); u skladu s pretpostavkama, potrebno je osigurati oko 270 grobnih mjesta u nišama i oko 135 u pretincima za urne i
- **VI. etapa** (2036.-2040. g.); u skladu s pretpostavkama, potrebno je osigurati oko 280 grobnih mjesta u nišama i oko 140 u pretincima za urne.

U periodu od 30 godina (2011.-2040. g.) ukupan broj umrlih iznosit će oko 24.800 osoba. Pretpostavlja se da će na *Novom gradskom groblju* biti sahranjeno 14.880 ili 60% ukupnog broja umrlih osoba na području Grada Zadra. U skladu s tim pretpostavkama, na groblju je potrebno osigurati oko 1.500 grobnih mjesta u *nišama* i oko 750 u *pretincima* za urne.

Jedno grobno polje s nišama sastoji se od 28 vertikalna, od kojih se svaka sastoji od po četiri niše. To daje ukupan broj od 112 grobnih mjesta po *jednom grobnom polju s nišama*. U periodu od 30 godina potrebno je osigurati *13 grobnih polja s nišama*.

Jedno grobno polje s pretincima za urne sastoji se od 14 vertikalna, od kojih se svaka sastoji od po četiri pretinca. U njih se mogu smjestiti po dvije urne, što daje ukupan broj od 56 pretinaca za 112 urni. U periodu od 30 godina potrebno je osigurati *13 grobnih polja s pretincima za urne*.

	Ukupan broj niša	Ukupan broj grobnih polja s nišama	Ukupan broj pretinaca	Ukupan broj grobnih polja s pretincima	Površina zemljišta (m ²) za niše	Površina zemljišta (m ²) za pretince
Etapa 1	210	1.88	105	1.88	315	158
Etapa 2	230	2.05	115	2.05	345	173
Etapa 3	250	2.23	125	2.23	375	188
Etapa 4	260	2.32	130	2.32	390	195
Etapa 5	270	2.41	135	2.41	405	203
Etapa 6	280	2.50	140	2.50	420	210
UKUPNO	1,500	13	750	13	2,250	1,125

Tablica 8.6-1. Broj grobnih mjesta i grobnih polja s nišama i pretincima za urne na Novom groblju Grada Zadra u periodu 2011.-2040. g.

U skladu s „Pravilnikom o grobljima“ potrebno je osigurati minimalno površinu od 6 m² po svakoj

vertikali za niše i pretince za urne, a što je uključen i prostor za zelenilo, staze i puteve. Potrebna bruto-površina za period od 30 godina iznosi 3.375 m^2 (0,4 ha).

8.7 Površine rezervirane za slučaj epidemije

Pri planiranju groblja potrebno je također rezervirati površine i za nepredvidljive događaje. Veličina prostora koji treba osigurati za ukop u slučaju epidemija i drugih elementarnih nepogoda izračunava se na osnovu sljedeće formule, preuzete iz talijanske literature. Ovakav je proračun primjenjen 1980-ih godina pri planiranju groblja „Drenova“ u Rijeci:

$$P = (a+b+c) \times 1/6$$

P = ukupno potrebna površina

a = ukupno potrebna površina rezervirana za ukop umrlih odraslih osoba

b = ukupno potrebna površina rezervirana za ukop umrle djece

c = ukupna površina glavnih prometnica.

Proračun površina rezerviranih za slučaj epidemije, u skladu s gore navedenom formulom, etapno daje sljedeće rezultate:

- **I. etapa** (2011.-2015. g.); prostor rezerviran za slučaj epidemija iznosi oko 1.960 m^2 (0,20 ha)
- **II. etapa** (2016.-2020. g.); prostor rezerviran za slučaj epidemija iznosi oko 2.128 m^2 , što daje ukupnu površinu od 4.088 m^2 (0,41 ha)
- **III. etapa** (2021.-2025. g.); prostor rezerviran za slučaj epidemija iznosi oko 2.296 m^2 , što daje ukupnu površinu od 6.384 m^2 (0,64 ha)
- **IV. etapa** (2026.-2030. g.); prostor rezerviran za slučaj epidemija iznosi oko 2.408 m^2 , što daje ukupnu površinu od 8.792 m^2 (0,88 ha)
- **V. etapa** (2031.-2035. g.); prostor rezerviran za slučaj epidemija iznosi oko 2.520 m^2 , što daje ukupnu površinu od 11.312 m^2 (1,13 ha) i
- **VI. etapa** (2036.-2040. g.); prostor rezerviran za slučaj epidemija iznosi oko 2.576 m^2 , što daje ukupnu površinu od 13.888 m^2 (1,39 ha).

U proračun površina rezerviranih za slučaj epidemija nije potrebno uključiti više od 5% ukupnog broja stanovnika. Prema tome, za Grad Zadar, u kojemu trenutno živi oko 70.000 stalnih stanovnika, potrebno je osigurati prostor s površinom od oko 20.000 m^2 (2,0 ha).

9. Analiza površina za centralni objekt groblja

9.1 Tehnološki dio

U podrumu i suterenu centralnog objekta nalaze se skladišni prostori, prostorije za električne i strojarske uređaje, sklonište te prostor za smještaj peći za krematorij, ukoliko se u budućnosti pokaže potreba za njeno postavljanje. Ukupna planirana površina tehnološkog dijela podruma iznosi cca 430 m².

Prostor	Površina (m ²)
Predprostor i prostor za peći krematorija	
Priprema i izdavanje urni te priručna radionica	
Priručna radionica i spremište	
Interne komunikacije, stubište, dizalo i hodnik	
Prostor za agregat	
Kotlovnica	
Prostor za klima-uređaj	
Prostor za filter	
Garderoba i sanitarije	
Ukupno (1)	430,00

Tablica 9.1-1: Tehnološki dio – površine podruma

U prizemlju centralnog objekta nalaziti će se funkcionalni prostori za zaposlene i posjetioce uključujući: skladišta, kancelarije, prijemni prostor, prostor za pripremu pokojnika, hladnjače, sanitarije, garderobe, čekaonice i slično. Ukupna planirana površina tehnološkog dijela u prizemlju i gornjoj etaži (katu) iznosi cca 1.850 m².

Prostor	Površina (m ²)
Centralno skladište	
Priručno skladište	
Deponija vijenaca	
Prijemna kancelarija	
Dežurna soba šofera	
Prijem sanduka s umrlima	
Prostor za pripremu pokojnika	
Prostor za obdukciju	
Kancelarija i sanitarije	
Hladnjače	
Blagovaonica zaposlenih	
Garderobe	
Sanitarije	
Praonica i sušionica radnih odijela	
Prostorija za svećenike	
Čekaonica za glazbu	

Interne komunikacije za zaposlene, stubišta, dizalo, hodnik	
Interni centralni komunikacijski prostor za pristup u svečane sale	
Čekaonica za rodbinu	
Sanitarni čvor	
Interna prostorija za oproštaj s pokojnikom	
Odarnice sa centralnim komunikacijskim prostorom	
Priprema vijenaca i radionica aranžera	
Svečane sale	
Ukupno (2)	1.850,00

Tablica 9.1-2: Tehnološki dio: površine u prizemlju i gornjoj etaži (katu)

9.2 Gospodarski dio

Gospodarski dio sadrži prostore u kojima se nalaze kontejneri, praonica, garaže, trafostanica, skladišta, plinska stanica i slično. Ukupna planirana površina gospodarskog dijela objekta iznosi cca 710 m².

Prostor	Površina (m ²)
Prostor za kontejner	
Praonica automobila	
Priručna radionica	
Garaže za vozni park (10 automobila i 2 kombi-vozila)	
Prostor za agregat	
Prostor za trafostanicu	
Skladište alata za vozni park	
Garaže za 2 bagera s prikolicom i 2 traktora s prikolicom	
Spremište vrtno mehanizacije	
Skladište materijala	
Skladište kameno-rezačkih sijelova	
Skladište raslinja	
Plinska stanica	
Ukupno (3)	710,00

Tablica 9.2-1: Gospodarski dio – planirane površine

9.3 Upravni dio

Upravni dio sadrži prostore u kojima se nalaze recepcija, kancelarije uprave, izložbeni prostori, čekaonice stranaka, garderobe, sanitarije i interne komunikacije. Ukupna planirana površina upravnog dijela objekta iznosi cca 385 m².

Prostor	Površina (m ²)
Ulaz, uprava, vjetrobran	
Informacije, recepcija, telefonska govornica	
Izložbeni prostor	
Čekaonica stranaka i priručna kartoteka	
Kancelarija voditelja, tajništvo, tehnički odjel, knjigovodstvo, sala za sastanke	
Garderobe, sanitarije	
Interne komunikacije, dizalo, stubište	
Ukupno (4)	385,00

Tablica 9.3-1: Upravni dio – planirane površine

Za *centralni objekt groblja* analizirane su površine prema predmetnom *Idejnom rješenju*, a u cilju optimizacije prostora i definiranja pojedinih funkcionalno-organizacijskih cjelina unutar *Novog gradskog groblja*. Iz te analize proizlaze sljedeće parcijalne površine unutar područja zahvata:

▪ tehnološki dio (1)	530,00 m ²
▪ tehnološki dio (2)	1.850,00 m ²
▪ gospodarski dio (3)	710,00 m ²
▪ <u>upravni dio (4)</u>	<u>385,00 m²</u>
Ukupna površina	3.475,00 m²

9.4 Centralni objekt

Za *centralni objekt groblja* analizirane su površine u cilju optimizacije prostora i definiranja pojedinih funkcionalno-organizacijskih cjelina unutar *Novog gradskog groblja*. Iz te analize proizlaze sljedeće parcijalne površine unutar područja zahvata:

▪ tehnološki dio (1)	430,00 m ²
▪ tehnološki dio (2)	1.850,00 m ²
▪ gospodarski dio (3)	710,00 m ²
▪ <u>upravni dio (4)</u>	<u>385,00 m²</u>
Ukupna površina	3.375,00 m²

Navedene površine dane su informativno, arhitektonski projekti građevina (centralni, tehnološki i gospodarski dio) nisu predmet natječaja, nego su samo u funkciji urbanizma (biti će predmet nekih budućih arhitektonskih natječaja).

10. Sažetak ukupnih površina

Procijenjen ukupan broj umrlih na području Grada Zadra tijekom razdoblja od 30 godina (2011.-2040. g.) iznosi oko 24.800 osoba. Pretpostavka je da će na *Novom gradskom groblju* biti sahranjeno 60% ukupnog broja umrlih osoba, tj. 14.880 preminulih.

U navedenom periodu planira se izgraditi *42 grobna polja*, kapaciteta *5.600 grobnica* i *12 grobnih polja za klasičan ukop u zemlju s 1.848 grobnih parcela*, na kojima će se prema spomenutom konceptu osigurati ukupno *27.003 grobna mjesta*. U tu svrhu potrebno je osigurati *površinu od 7,4 ha*.

U skladu s pretpostavkama o broju umrlih tijekom spomenutog 30-godišnjeg perioda, potrebno je osigurati oko *13 grobnih polja s 1.500 grobnih mjesta u nišama* i oko *13 grobnih polja s 750 u pretincima za urne*. Za ove svrhe potrebno je osigurati površinu zemljišta od 0,4 ha.

U skladu s navedenim konceptom uređenja prostora budućeg *Novog gradskog groblja*, u razdoblju od **30 godina** osigurat će se na površini od cca. 8 ha za ukupno **29.253 grobnih mjesta**.

Rezervirana površina za slučaj *epidemije* za razdoblje od 30 godina iznosi *1,4 ha*. Kao dugoročno rješenje za područje Grada Zadra, u kojemu je – prema popisu stanovništva iz 2001. g. živjelo oko 70.000 stanovnika – može se izdvojiti površina od *2,0 ha*.

Ukupna površina područja unutar obilazne aleje, na kojoj se nalaze *grobna polja grobnica* iznosi oko 11,3 ha (okvirne dimenzije područja su 275 x 410 m).

Ukupna površina triju zona u kojima se nalaze *grobna polja za klasični ukop* iznosi 2,4 ha. Površina zone, predviđene za izgradnju kapelice i parka, za period od 30 godina iznosi 1,0 ha (dimenzije 100 x 100 m). Ukupna površina zone predviđene za smještaj *centralnog objekta groblja* u razdoblju od 30 godina iznosi 1,2 ha (dimenzije 100 x 120 m).

Ukupna površina devet zona u kojima je u periodu od 30 godina predviđeno uređenje zelene površine i parka, uz mogućnost izgradnje grobnih polja, iznosi oko 6,9 ha.

Ukupna površina parkirališta na ulazu u Novo gradsko groblje s 394 parkirnih mjesta za automobile i 8 parkirnih mjesta za autobuse uključujući zelene površine iznosi oko 3,7 ha.

U niže prikazanoj tablici sažeto su prikazane funkcionalne površine područja planiranog za izgradnju Novog gradskog groblja Grada Zadra.

Funkcionalne površine	Površina (ha)
Centralna aleja	0,25
Aleja s grobnicama zaslužnih ljudi	0,14
Aleja uz aglomeraciju spomenika	0,14
Površina obilazne aleje	0,79
Površina kolnih puteva širine 4,0 m	2,06
Površina prilaznih puteva širine 3,0 m	0,60
Površina drvoreda uz aleje	0,39
Spomen-groblje	0,50
Grobna polja grobnica (12) - modul A	1,96
Grobna polja grobnica (12) - modul B	2,40
Grobna polja grobnica (18) - modul C	1,78
Grobna polja s nišama (13) i pretincima za urne (13)	0,34
Ukupna površina A (1)	11,33
Grobna polja za klasični ukop (12) - modul M	1,29
Zelenilo u zoni klasičnog ukopa	1,10
Površina zone s kapelicom	1,00
Površina zone za centralni objekt	1,20
Pristupna aleja	0,08
Površina drvoreda uz pristupnu aleju	0,12
Zelena površina uz obilaznu aleju	0,38
Zelene površine / buduća grobna polja	6,90
Ukupna površina B (2)	27,10
Površina rezervirana za slučaj epidemija	2,00
Zona proširenja groblja	3,98
Ukupna površina groblja C (3)	33,08
Zaštitno područje oko granica zahvata	9,00

Tablica 10-1: Preliminarne ukupne površine područja planiranog za izgradnju Novog gradskog groblja Grada Zadra

Ukupna površina zemljišta predviđenog Prostornim planom za izgradnju Novog gradskog groblja iznosi oko 33,08 ha (dimenzija oko 560 x 590 m). Potrebno je naglasiti da se ovaj podatak odnosi na područje predviđeno za groblje, prateće objekte i parkiralište, bez zaštitnog pojasa i pristupnih cesta. U okviru te, ukupno planirane površine, u razdoblju od 30 godina predviđeno je izgraditi i urediti površinu određene veličine. Unutar prostora obuhvaćenog *Prostornim planom Novog gradskog groblja* potrebno je predvidjeti i dodatnu površinu za proširenje grobnih polja nakon 30 godina, u okviru koje će se nalaziti i područje za *ukop u slučaju epidemije*.

Pored zemljišta predviđenog Prostornim planom, potrebno je osigurati dodatni prostor za uređenje *zaštitnog područja sa zelenilom oko groblja*, čija ukupna površina iznosi 9,0 ha (dimenzije 1.800 m x 50 m). Taj prostor može se koristiti i kao *površina rezervirana za proširenje groblja* u budućnosti, npr. tijekom perioda od **100 ili više godina**, ako bude potrebno.

Predviđeno je da pristupne *ceste* i *kolnici* budu izgrađeni na zemljištu izvan obuhvata predviđenim

Prostornim planom Novog gradskog groblja.

Ukupna površina zemljišta predviđenog *Prostornim planom za izgradnju Novog gradskog groblja* iznosi cca 33,08 ha (ukupnih dimenzija oko 560 x 590 m), čime se osigurava dovoljno prostora za izgradnju potrebnog broja grobnih polja, kosturnice, niše, kapelice, spomen-parka, zelenih površina, primarnih i sekundarnih komunikacija i trgova, parkirališta, centralnih objekata za period od 100 godina.