

PARC DN3C

CONCURS DE SOLUȚII

Constanța

Anexa 2.6. Estimarea plafonului maxim de investiție și proiectare

1. VALOAREA DE INVESTIȚIE

Pentru a estima plafonul maxim al valorii de investiție este necesar un studiu comparativ pentru investiții similare. După cum este conturată tema pentru amenajarea „Parc DN3C Constanța”, investițiile alese ar trebui să cuprindă:

- a) **pavilion multifuncțional** care să cuprindă zone de stat, cafenea (gastrobar), grupuri sanitare și să poată găzdui ateliere activități, conferințe, expoziții, inclusiv mică sera ambientala (orangerie)
- b) **pavilion administrativ**, care să includă birouri, spații tehnice, depozite și garaje pentru întreținerea parcului
- c) **zone sportive** (terenuri de tenis, fotbal, baschet) **în circuitele naturale ale parcului** (pistă de alergări / pistă pentru biciclete / alei / zone de odihnă, etc.)
- d) **zone de repaos** (locuri pentru odihnă, echipamente sau plantații pentru umbră, spații de joacă, instalații de apă)
- e) **zone de poiană / peluză multifuncționale** ca suport pentru desfășurarea unei game largi de activități (relaxare, odihnă activă, plajă, concerte, cinema in aer liber, etc.)
- f) **zone plantate (amenajate peisager) de mari dimensiuni**



Data fiind apartenența României la Uniunea Europeană, atât politic, cât și din punct de vedere al aspirațiilor culturale, acest studiu comparativ documentează exemple relevante din Europa, sursa principală fiind site-ul web dedicat amenajărilor exterioare similare (landezine.com).

Pentru această analiză au fost folosite într-o primă fază cercetări similare, extrase din analize anterioare realizate de Ordinul Arhitecților pentru concursuri similare:

	NUME	TARA	AN	EUR	S (ha)	EUR/MP
1	Rochetaillée banks of the Saone Lyon http://landezine.com/index.php/2016/09/rochetaillée-banks-of-the-saone-by-in-situ/	Franța	2016	5.200.000	6	86,67
2	Auteuil Race Course Park, Paris http://landezine.com/index.php/2015/05/auteuil-race-course-park-by-pena-paysages/	Franța	2013	17.500.000	12	145,83
3	Thalie Park http://landezine.com/index.php/2015/02/thalie-park-by-urbicus/	Franța	2013	5.800.000	7.6	76,32
4	Vallon Park, Lyon http://landezine.com/index.php/2014/12/vallon-park-nature-as-a-tool-of-urban-renewal/	Franța	2014	6.300.000	12.2	51,64
5	Urban Development Eutin 2016+ http://landezine.com/index.php/2017/02/urban-development-eutin-2016-by-a24-landschaft/	Germania	2017	7.000.000	9.5	73,68
6	Park Killesberg http://landezine.com/index.php/2015/11/park-killesberg-development-towards-an-urban-environment/	Germania	2014	7.500.000	10	75,00
7	Queen Elizabeth Olympic Park	UK	2012	277.200.000	110	252,00



	http://landezine.com/index.php/2016/07/queen-elizabeth-olympic-park-by-hargreaves-associates/					
8	Parcul Feroviarilor, Cluj-Napoca https://www.oar.archi.ro/concursuri/proiect/parcul-feroviar-cluj-napoca/468	România	2019	9.860.000	5.4	182,59
MEDIE VALORI DE INVESTITIE						120 EUR/MP

Într-o a doua etapă, a fost realizată o cercetare dedicată care să compare parcuri cu suprafețe mai mari, similare celui pentru care se elaborează tema de proiectare. Chiar dacă nu puteau fi regasite investiții cu suprafețe foarte similare, au fost selectate doar parcuri cu suprafețe care să depășească 10ha:

	Nume	Localizare	An	Program / activități	S(ha)	Buget (EUR)	Cost/mp	Autori	Sursă
1	Park am Gleisdreieck	Berlin / Germania	2014	* peluze - pistă atletism - piațetă - terenuri volei de plajă - 6 locuri de joacă - grădini comunitare - cafenea	26	1800000	69,23	Atelier LOIDL	https://landezine-award.com/park-am-gleisdreieck/
2	Auteuil Race Course Park	Paris / Franța	2014	* clădire vestiare - bazin acoperit - terenuri tenis, fotbal	12,2	6300000	51,64	Péna Paysages	http://landezine.com/index.php/2015/05/auteuil-race-course-park-by-pena-paysages/



3	Park Killesberg	Stuttgart / Germania	20 14	* pavilion, scenă, grupuri sanitare - fântâni, loc de joacă	10	750000 0	75,00	Rainer Schmidt Landschaftsarchitekten	http://landezine.com/index.php/2015/11/park-killesberg-development-towards-an-urban-environment/
4	Rheinpark	Duisburg / Germania	20 09	* fără construcții	25	180000 00	72,00	Atelier LOIDL	https://landezine.com/rhine-park-in-duisburg-by-atelier-loidl/
5	Mont-Evrin Park	Paris / Franța	20 14	* fără construcții	20	800000 0	40	Urbicus	https://landezine.com/mont-evrin-park-by-urbicus/
6	Bottière Chênaie	Nantes / Franța	20 12	* fără construcții - grădini comunitare	30	280000 00	93,33	Atelier des paysages Bruel-Delmar	https://landezine.com/bottiere-chenais-eco-district-by-atelier-des-paysages-bruel-delmar/
7	Mangfallpark	Rosenheim / Germania	20 10	* fără construcții - locuri de joacă, dotări sportive	13	100000 00	76,92	A24 Landschaft	https://landezine.com/mangfallpark-a24-landschaftsarchitektur/
8	Urban development Eutin	Eutin / Germania	20 16	* locuri de joacă, dotări sportive - peluze - fără construcții	9,5	700000 0,00	73,68	A24 Landschaft	https://landezine.com/urban-development-eutin-2016-by-a24-landschaft/



Astfel, valoarea medie de investiție pentru un parc extins, între 10 și 30 de hectare, rezultă undeva în jurul sumei de **70eur/mp**. Cu toate acestea, nu toate parcurile analizate au construcții anexe, dotări sportive sau pavilioane cu funcțiuni complementare. Acest lucru rezultă din tabelul anterior, unde este enumerat ce funcțiuni și amenajări conține fiecare dintre exemplele luate în discuție.

Acesta este motivul pentru care, pentru o estimare cât mai corectă, a trebuit să propunem valori diferențiate pentru fiecare tip de construcții sau amenajări, corelat cu activitățile și importanța dotărilor previzionate. Astfel, propunem următoarea estimarea preliminară pentru investiție:

- Costul estimativ amenajare exterioara peisageră = 70euro/mp.
Zone amenajate în acord cu potențialul și resursele locale, prevăzute cu plantații uzuale.
- Costul estimativ amenajare exterioara utilizabilă = 100euro/mp.
Zone întreținute intensiv, cu rol ambiental (eventuale plantații decorative) sau funcțional (poiene și peluze multifuncționale).
- Costul estimativ amenajare exterioara folosită intensiv = 150 euro/mp
Zone pentru diferite platforme, locuri de parcare, alei pietonale sau cicliste, dotări sportive (terenuri de tenis, baschet sau minifootball, inclusiv gradene).
- Cost estimativ amenajare exterioara cu dotări = 300 euro/mp
Zone amenajate special pentru repaus, locuri de joacă, instalații fântâni arteziene.
- Costul estimativ construcție auxiliara = 700 euro/mp
Construcții auxiliare pentru depozitare sau alte spații necesare administrării parcului.
- Costul estimativ construcție importantă = 1200 euro/mp
Construcții / pavilioane amplasate în parc, care să conțină funcțiuni sau dotări complementare: seră ambientală pentru sezoanele friguroase, zone pentru cafenea și eventual catering, spații expoziționale și ateliere pentru workshop-uri diverse, grupuri sanitare etc.



Pentru proiectul în curs au fost estimate următoarele necesități funcționale și de gabarit, în acord cu principiile expuse și corelat cu tema preliminară:

PROGRAM RESTRANS	SUPRAFATA (MP)	EUR/MP	COST	PROGRAM EXTINS	S (MP)	NR.PERS.
PAVILION PUBLIC	1500	1200	1.800.000	SERA AMBIENTALA	400	67
				CAFENEA	400	67
				SPATII EXPOZITIONALE	600	100
				ATELIERE	400	67
PAVILION ADMINISTRATIV	500	700	350.000	MENTENANTA	400	40
				BIROURI	200	20
DOTARI SPORTIVE	30000	150	4.500.000	ALEI PIETONALE, PISTE DE ALERGARE SI BICILETE	30000	2000
				TEREN MINIGOLF	1500	38
				TEREN MINIFOOTBALL	1500	22
				TERENURI TENIS	1500	8
				TERENURI BASCHET	1500	20
ZONE REPAUS	1500	300	450.000	LOCURI DE JOACA	1200	80
				INSTALATII DE APA	1200	80
PARCARI	30000	150	4.500.000	1200-1500 MASINI	30000	
ZONA POIANA	13000	100	1.300.000	POIANA PENTRU EVENIMENTE	10000	714

				ZONA EXPOZITIE TEMATICA CINEMA IN AER LIBER	10000	714
					3000	214
PARC+PEISAJ	288500	70	20.195.000	PARC+PEISAJ	288500	290
TOTAL	365000		33.095.000	PERSOANE		4540
BUGET ESTIMATIV			36.404.500			

Astfel, valoarea medie pentru investiția amenajării parcului DN3C Constanța poate fi considerată de **100eur/mp**. Dată Fiind Intenția Autorității Contractante de a implementa proiectul în cel puțin 2 faze succesive și având în vedere suprafețele acestor zone distincte, se poate face următorul calcul:

	MP	EUR/MP	EUR
FAZA I	220.000	100	22.000.000
FAZA II	145.000	100	14.500.000
	365.000		36.500.000

Cu toate acestea implementarea în faze va aduce costuri suplimentare, atât în ceea ce privește organizarea operațiunilor, cât și în ceea ce privește optimizarea costurilor și a ofertelor depuse pentru licitațiile de construire. Astfel, sunt estimate următoarele ajustări rezonabile:

- prevederea unui extra-cost de 10% pentru FAZA 1, dat fiind că investiția nu este implementată unitar și este posibilă implicarea unor costuri suplimentare pentru prevederea execuției celei de a doua faze;
- prevederea unui extra-cost de 20% pentru FAZA 2, dată fiind suprafața mai mică a acestei zone și imposibilitatea unor reduceri semnificative.

Investiția totală va fi adaptată la aceste implicații ale fazării execuției:

	MP	EUR/MP	EUR	EXTRA	TOTAL
FAZA I	220.000	100	22.000.000	2.200.000	24.200.000
FAZA II	145.000	100	14.500.000	2.900.000	17.400.000
	365.000				41.600.000

Aceste costuri reprezintă doar construcțiile propriu-zise, fără a include aici costul serviciilor de proiectare, al eventualelor taxe pentru avize sau alte autorizații necesare sau bugetul pentru echipa care va urmări implementarea proiectului (project management) în cazul în care se va lua decizia externalizării acestor servicii.

2. VALOAREA SERVICIILOR DE PROIECTARE

Calculul valorii de proiectare se va face conform Tarifator MLPAT (Ordin 11N/1994). Obiectivul amenajării se încadrează în Grupa III – Amenajare peisagistică și ar avea valoarea de proiectare 4% din valoarea estimată de investiție, conform Tabel anexa 6.15.A. Dat fiind că proiectul ar trebui gândit și redactat unitar, astfel încât etapele diferite de implementare să nu aducă distorsiuni sau necorelări ale conceptului general, considerăm că acest procent de 4% poate fi raportat la suma de investiție unitară, fără costurile suplimentare generate de implementarea etapizată, respectiv la valoarea de 36.500.000EUR. Astfel valoarea totală a proiectării ar fi de **1.460.000EUR**, adăugându-se la costurile investiției :

	MP	EUR/MP	EUR	EXTRA	TOTAL
FAZA I	220.000	100	22.000.000	2.200.000	24.200.000
FAZA II	145.000	100	14.500.000	2.900.000	17.400.000

II					
PROIECTARE		1.460.000	TVA	1.460.000	
	365.000				43.060.000

Comparativ, Ordinul Arhitecților normează valoarea tarifului de bază, conform cu ONORARIILE DE REFERINȚĂ (2005). Astfel, conform acestui îndrumar, amenajarea s-ar putea încadra în Clasa I (Tabel 1-2) problemă simplă, cerințe de proiectare reduse – amenajare de spații verzi). Pentru o valoare a investiției de peste 30.000.000 de euro (Tabelul 3), cum este cazul nostru, valoarea proiectării de arhitectură ar trebui să fie în jurul a **2,2%** din valoarea de investiție, respectiv 803.000 EUR fără TVA. În această valoare ar trebui să fie inclusă proiectarea de arhitectură și peisagistică, inclusiv proiectare mobilier urban sau alte structuri ușor demontabile (chioșcuri, tarabe, scena evenimente).

Restul de 1.8% (657.000EUR+TVA) din valoarea de proiectare ar trebui să fie reflectată în aportul următoarelor specialități:

- proiectare inginerii construcții (rezistență și stabilitate; inginerii electrice, sanitare, termice și de ventilații);
- proiectare sistem rutier (carosabil și pietonal), inclusiv sistematizări verticale și sistematizare verticală;
- proiectare captare ape meteorice (inginerii sanitare), inclusiv prevederea unor scenarii pentru momentele de ploaie torențială;
- proiectare instalații hidraulice (fântâni, jocuri de apă);
- proiectare iluminare nocturnă, inclusiv calcule luminotehnice (inginerii electrice);
- design urban (signalistică orientare piață / regulament firme publicitare)

Pentru a traduce în valoarea onorariului de proiectare distanța calitativă și conceptuală de la „spații verzi” la „amenajare peisagistică”, având în vedere complexitatea diferențiată pentru diferite zone ale parcului, se va considera reducerea bugetului de proiectare, după cum urmează:

BUGET PROIECT	MP	VALOARE	COMPLEX	PROCENT	EUR
ZONE AMENAJATE	63.500	6.350.000	MARE	4,00%	254.000
ZONA TRAVERSARE	18.500	1.850.000	MEDIU	3,50%	64.750
ZONE PARC-PEISAJ	283.000	28.300.000	MIC	3,00%	849.000
					1.167.750

Astfel, bugetul maximal de proiectare este de **1.167.750EUR fără TVA**, fiind ponderat atât în ceea ce privește complexitatea proiectului, cât și în ceea ce privește posibilitatea fazării execuției. Acest buget va include atât autorizarea și detalierea diferențiată a celor două faze, cât și asistența tehnică pe timpul execuției pentru întreaga investiție. Costul total estimat cuprinde următoarele valori:

	MP	EUR/MP	EUR	EXTRA	TOTAL
FAZA I	220.000	100	22.000.000	2.200.000	24.200.000
FAZA II	145.000	100	14.500.000	2.900.000	17.400.000
PROIECTARE			1.167.750	TVA	1.167.750
	365.000				42.767.500

Aceste calcule financiare nu includ:

- proiectare de urbanism (PUD,PUZ)
- proiectare rețele edilitare la nivelul orașului (infrastructuri gaze, electricitate, canalizare);
- studii de trafic, pentru corelare acces auto și transport în comun la nivelul orașului;
- studii și descărcări arheologice, dacă va apărea cazul;
- dirigenție de șantier (verificare periodică calitate lucrări conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții);
- project management (organizare licitație, organizare procese execuție, derulare contracte de proiectare și de execuție).

În acord cu stantardele privitoare la Concursurile Internaționale de Soluții, fondul de premiere se ridică la 5% din valoarea contractului de proiectare, respectiv o valoare 60.000 EUR fără TVA. O posibilitate de împărțire a acestui fond de premiere ar fi:

- Premiul II: 40.000,0 EUR + TVA
- Premiul III: 20.000,0 EUR + TVA

Cu toate acestea, considerăm oportună atragerea cât mai multor echipe care să fie interesate să participe la concurs. Astfel, propunem o strategie prin care fondul de premiere este distribuit diferențiat, într-o ierarhie apreciată și justificată de juriul concursului, după cum urmează:

- Premiul II: 25.000,0 EUR fără TVA
- Premiul III: 15.000,0 EUR fără TVA
- MENȚIUNE 1: 8.000,0 EUR fără TVA
- MENȚIUNE 2: 7.000,0 EUR fără TVA
- MENȚIUNE 3: 5.000,0 EUR fără TVA

Din toate aceste comparații și calcule, rezultă:

CATEGORIE DE COSTURI	EUR	
TOTAL VALOARE DE PROIECTARE	1.167.750	fara TVA
PREMII	71.400	fără TVA

Întocmit,
arh. Burbea-Milescu Emil

