ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnice pentru obiectivul de investiții "Construire parc DN3C din municipiul Constanța", faza Studiu de fezabilitate

Consiliul local al municipiului Constanţa, întrunit în şedinţa ordinară din data de 31.07.2024,

Având în vedere :

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac, înregistrat sub nr. 143928/25.07.2024
- raportul de specialitate al Serviciului programe și obiective de interes public din Direcția patrimoniu, din cadrul Direcţiei generale urbanism şi patrimoniu, înregistrat sub nr. 143933/25.07.2024
- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța;
- avizul Comisiei de specialitate nr. 2 – de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură.
- avizul Comisiei de specialitate nr. 3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement;

În conformitate cu prevederile:
- art. 7, lit. e) și f) din Legea nr. 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 5 alin. (1) lit. c) pct. ii), art. 10 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Luând în considerare:
- contractul de achiziție publică de prestare "Servicii de proiectare pentru obiectivul de investiție parc DN3C" nr.32616/17.02.2023;
- avizul Comisiei Tehnico - Economice al Primăriei municipiului Constanța nr. 137224/16.07.2024;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit.b, alin. (4) lit. d) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentația tehnică pentru obiectivul de investiții "Construire parc DN3C din municipiul Constanța", faza Studiu de fezabilitate, conform anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă devizul general, conform anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre. Valoarea totală estimată a investiției este de 215.195.689,16 lei, fara TVA, respectiv 256.082.870,11 lei cu TVA.

Art. 3 Compartimentul secretariat, relații consiliul local, administrația publică și fond funciar va comunica prezenta hotărâre Direcției generale urbanism și patrimoniu - Direcția Patrimoniu Serviciul programe și proiecte de interes public, Serviciului juridic în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției Prefectului - județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel: 23 pentru, - împotrivă, - abțineri.
La data adoptării sunt în funcție 27 consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIHAELA ANDREI

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
FULVIA-ANTONELA DINESCU

Constanța
Nr. 318 / 31.07.2024

ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANŢA
PRIMAR
NR. 43928 / 26.07.2024.

REFERAT DE APROBARE

Având în vedere:

Viziunea administrației locale privind dezvoltarea zonei metropolitane Constanța, fundamentată pe principiile unei creșteri sustenabile a calității vieții pe termen mediu și lung, prin care se urmărește tratarea problemei deficitului de spații verzi la nivelul municipiului, prin investiția într-un parc public de mari dimensiuni.

Miza demersului de a contura un nou centru urban în nord-vestul orașului care să integreze investiții în echipamente publice de interes municipal (parc urban, campus universitar, un nou pol logistic), alături de suprafețe importante destinate dezvoltării de locuințe noi și dotări conexe (dotări de sănătate, educație, comerț și cultură).

Amplasamentul proiectului cuprinde terenuri agricole, precum și zone de depozitare, activități logistice, producție și alte funcțiuni mari, consumatoare de teren și generatoare de trafic greu pe latura vestică a DN3C.

Prezența acestui parc oferă și ocazia de a pune problema dezvoltării unei rețele de spații verzi care să indice o strategie de dezvoltare a orașului din această perspectivă, participând în mod direct la îmbunătățirea condițiilor de mediu și, implicit, la creșterea calității vieții.

Prevăzut într-o zonă în care orașul începe să se dezvolte la limita actualului intravilan, dar bine racordat la rețele de transport existente, propuse pentru modernizare, viitorul parc are un dublu public țintă. Pe de-o parte, el se adresează locuitorilor orașului actual și viitor în fața cărora caută să devină mai accesibil. Pe de altă parte, parcul se adresează și locuitorilor din zona metropolitană, în mod special prin programele sociale, culturale și de loisir pe care le va adăposti.

Luând în considerare:

- prevederile Legii nr. 24/15.01.2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, prin care parcurile sunt declarate *echipamente publice* pe care municipalitatea le înființează, protejează, întreține și dezvoltă pentru binele tuturor cetățenilor, înscrise prin lege în categoria mai amplă „spații verzi publice cu acces nelimitat", confirmând prin aceasta încă o dată vocația lor publică. Astfel, parcurile fac parte din *serviciile publice* pe care o autoritate administrativă le oferă cetățenilor gratuit, pentru a veni în întâmpinarea unor nevoi sau dorințe și pentru a contribui la creșterea calității vieții.
  Dezideratele cetățenilor se referă la găzduirea activităților specifice timpului liber, într-un cadru amenajat care aduce beneficii atât în mod direct — utilizatorilor lui, cât și indirect — mediului urban în care se înscrie.

- prevederile Legii nr. 10/18.01.1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzatoare, se vor realiza si menține, pe intreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe, proiectul tehnic fiind supus verificărilor pentru:
  a) rezistență și stabilitate prin alegerea unor soluții structural optime, dimensionate și conformate în concordanță cu normativele și legislația în domeniu, prin respectarea NP 120-2014 – „Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane"
  b) siguranța în exploatare prin conformarea arhitecturală a elementelor ce pot genera riscuri privind siguranța în exploatare,
  c) siguranță la foc,
  d) igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului,
  e) izolație termică, hidrofugă și economie de energie
  f) protecție împotriva zgomotului.
- articolul nr. 14 din contractul de prestări servicii cu nr. 32616/17.02.2023 având ca obiect "servicii de proiectare pentru obiectivul de investiții parc DN3C", prin care se menționează faptul că studiul de fezabilitate se va supune analizei și aprobării prin hotărâre a consiliului local al municipiului Constanța.

În temeiul art. 136, alin. (1) și alin. (8), lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, inițiez proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnice pentru obiectivul de investiții "Construire parc DN3C din municipiul Constanța", faza Studiu de fezabilitate.

PRIMAR,
VERGIL CHIȚAC

Ed. I, rev.00

ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANŢA
DIRECŢIA GENERALĂ URBANISM ŞI PATRIMONIU
SERVICIUL PROGRAME ŞI PROIECTE DE INTERES PUBLIC
NR. 143933 /25.04.2024

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea documentației tehnice pentru obiectivul de investiții
"Construire parc DN3C din municipiul Constanța", faza Studiu de fezabilitate

Având în vedere:

Viziunea administrației locale privind dezvoltarea zonei metropolitane Constanța, fundamentată pe principiile unei creșteri sustenabile a calității vieții pe termen mediu și lung, prin care se urmărește tratarea problemei deficitului de spații verzi la nivelul municipiului, prin investiția într-un parc public de mari dimensiuni.

Amplasamentul avut în vedere pentru realizarea parcului, aflat în nord-estul teritoriului administrativ al municipiului, într-o zonă liberă de construcții, urmează să se dezvolte în baza Planului Urbanistic Zonal – Regenerare și Revitalizare Urbană Zona DN3C aflat în faza de elaborare.

Documentația răspunde nevoii de extindere a teritoriului intravilan al municipiului în baza principiilor unei dezvoltări sustenabile pe patru planuri: social, economic, spațial și ecologic.

Obiectul dezvoltării reglementate prin PUZ este zona neconstruită desfășurată de-a lungul arterei DN3C, o importantă axă NV – SE prin intermediul căreia se realizează legătura între Constanța și Ovidiu.

Miza demersului de a contura un nou centru urban în nord-vestul orașului care să integreze investiții în echipamente publice de interes municipal (parc urban, campus universitar, un nou pol logistic), alături de suprafețe importante destinate dezvoltării de locuințe noi și dotări conexe (dotări de sănătate, educație, comerț și cultură).

Amplasamentul proiectului cuprinde terenuri agricole, precum și zone de depozitare, activități logistice, producție și alte funcțiuni mari, consumatoare de teren și generatoare de trafic greu pe latura vestică a DN3C.

Conform „Studiului de fundamentare pentru spații verzi și dotări pentru agrement" anexat Planului Urbanistic Zonal – Regenerare și Revitalizare Urbană Zona DN3C, planificarea acestei dezvoltări reprezintă o oportunitate pentru prevederea unui parc urban de mari dimensiuni, dotare municipală a cărei suprafață și importanță să depășească strict zona imediat adiacentă.

Prezența acestui parc oferă și ocazia de a pune problema dezvoltării unei rețele de spații verzi care să indice o strategie de dezvoltare a orașului din această perspectivă, participând în mod direct la îmbunătățirea condițiilor de mediu și, implicit, la creșterea calității vieții.

Prevăzut într-o zonă în care orașul începe să se dezvolte la limita actualului intravilan, dar bine racordat la rețele de transport existente, propuse pentru modernizare, viitorul parc are un dublu public țintă. Pe de-o parte, el se adresează locuitorilor orașului actual și viitor în fața cărora caută să devină mai accesibil. Pe de altă parte, parcul se adresează și locuitorilor din zona metropolitană, în mod special prin programele sociale, culturale și de loisir pe care le va adăposti.

Îndeplinirea următoarelor obiective ale proiectului:
- Accesibilitate
- Responsabilitate ecologică
- Protecția mediului și încurajarea biodiversității
- Atmosferă și design atractiv
- Incluziune socială
- Adaptabilitate și flexibilitate
- Gestionare diferențiată și implicare comunitară

Luând în considerare :

- prevederile Legii nr. 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, prin care parcurile sunt declarate *echipamente publice* pe care municipalitatea le înființează, protejează, întreține și dezvoltă pentru binele tuturor cetățenilor, înscrise prin lege în categoria mai amplă „spații verzi publice cu acces nelimitat", confirmând prin aceasta încă o dată vocația lor publică. Astfel, parcurile fac parte din *serviciile publice* pe care o autoritate administrativă le oferă cetățenilor gratuit, pentru a veni în întâmpinarea unor nevoi sau dorințe și pentru a contribui la creșterea calității vieții.
  Dezideratele cetățenilor se referă la găzduirea activităților specifice timpului liber, într-un cadru amenajat care aduce beneficii atât în mod direct — utilizatorilor lui, cât și indirect — mediului urban în care se înscrie.
- prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzatoare, se vor realiza si menține, pe intreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe, proiectul tehnic fiind supus verificărilor pentru:
  a) rezistență și stabilitate prin alegerea unor soluții structural optime, dimensionate și conformate în concordanță cu normativele și legislația în domeniu, prin respectarea NP 120-2014 – „Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane",
  b) siguranța în exploatare prin conformarea arhitecturală a elementelor ce pot genera riscuri privind siguranța în exploatare,
  c) siguranță la foc,
  d) igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului,
  e) izolație termică, hidrofugă și economie de energie,
  f) protecție împotriva zgomotului.
- articolul nr. 14 din contractul de achiziție publică de prestare "Servicii de proiectare pentru obiectivul de investiție parc DN3C" nr.32616/17.02.2023; prin care se menționează faptul că studiul de fezabilitate se va supune analizei și aprobării prin hotărâre a consiliului local al municipiului Constanța;
- procesul verbal de recepție al documentației tehnice pentru obiectivul de investiții "Construire parc DN3C din municipiul Constanța", faza Studiu de fezabilitate nr.97496/14.05.2024;
- avizul Comisiei Tehnico-Economice al Primăriei municipiului Constanța nr. 137224/16.07.2024;

Față de cele prezentate, în temeiul prevederilor art. 136, alin. (8), lit. b) din OU.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, am întocmit prezentul raport de specialitate care însoțește proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnice pentru obiectivului de investiții "Construire parc DN3C din municipiul Constanța", faza Studiu de fezabilitate, spre a fi supus dezbaterii și aprobării Consiliului local al municipiului Constanța.

Dir. ex. adj. Direcția Patrimoniu,
Carmen Mihaela Ispas

Șef Serviciu S.P.P.I.P.
Noni Adrian Niculae-Stîngă

Întocmit,
Ancuța Gemănaru

Avizat de legalitate – Serviciul Juridic
Conform prevederilor legale anterior indicate

ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANŢA
DIRECŢIA GENERALĂ URBANISM ŞI PATRIMONIU

APROBAT,
PRIMAR
VERGIL CHIŢAC

AVIZ CTE
Nr. 137224/16.07.2024

1. TEMEIUL LEGAL DE CONSTITUIRE A COMISIEI TEHNICO-ECONOMICE:
Dispoziţia Primarului Municipiului Constanţa nr. 3642/10.11.2023, pentru modificarea Dispoziției nr.2629/2018 privind stabilirea componenței Comisiei tehnico-economice

2. DATE GENERALE:
Denumirea obiectivului de investiţii: **"Construire parc DN3C din municipiul Constanța", faza Studiu de fezabilitate**
Prestator : SC. STARH - ARHITECTURĂ, CONSTRUCȚII, DESIGN S.R.L.
2.1. Beneficiarul investiţiei: **Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Constanța**
Elaboratorul documentaţiei: SC. STARH - ARHITECTURĂ, CONSTRUCȚII, DESIGN S.R.L.
2.2. Finanţare: bugetul local;

În data de 16.07.2024, Comisia tehnico-economică:
1. Vergil Chițac - primar, preşedinte;
2. Georgeta Gheorghe – director executiv, Direcţia financiară, membru;
3. Carmina Ionela Popescu – director executiv delegat, Direcția strategii și fonduri europene, membru;
4. Dan Petre Leu – arhitect şef, Direcţia generală urbanism şi patrimoniu, membru;
6. Carmen Ispas – director executiv adjunct, Direcţia partimoniu, Direcţia generală urbanism şi partimoniu, membru;
7. Marian Filip - şef Serviciul urmărire execuție lucrări, Direcţia strategii și fonduri europene, membru;
8. George Mândilă – consilier, Compartiment cabinet primar, membru;
9. Nicoleta Constantin – şef Serviciu autorizări construcţii, Direcţia generală urbanism şi patrimoniu, membru;
10. Alin Cezar Vintilă - director executiv, Direcţia logistică, membru;
11. Raluca Florenţa Georgescu, director general, Direcţia servicii publice, membru.

Membri de rezervă, pentru înlocuirea membrilor din direcțiile/compartimentele nominalizate:
- Daniel Naciu Raiciu – inspector, Serviciul Urmărire Execuţie Lucrări, Direcţia strategii și fonduri europene;
- Demirel Curtasan – inspector, Serviciul autorizări construcţii, din cadrul Direcţiei generale urbanism şi patrimoniu;

- Bănică Elena - şef Serviciul monitorizare utilităţi publice, Direcţia servicii publice;
- Carmen Popa Sandy – inspector, Serviciul drumuri parcări şi transport, din cadrul Direcţiei servicii publice;
- Mircea Florin Saulea – poliţist local superior, Serviciul urmărire măsuri în domeniul construcţiilor, Direcţia generală poliţia locală;
- Niculae – Stîngă Noni Adrian – şef Serviciul programe şi proiecte de interes public, Direxcţia generală urbanism şi patrimoniu;

Secretariatul Comisiei tehnico-economice:

- Cristina Narcisa Șerban - consilier - Serviciul pregătire investiții, Direcția strategii și fonduri europene;
- Ionuț Pală – inspector - Serviciul programe si proiecte de interes public, Direcția patrimoniu;
- Nina Alina Joița – inspector - Serviciul monitorizare utilități publice, Direcția servicii publice;

AVIZEAZĂ : FAVORABIL /NEFAVORABIL

3. OBIECTIVUL DE INVESTIŢII :

"Servicii de proiectare pentru obiectivul de investiție parc DN3C Constanța" - STUDIU DE FEZABILITATE

4. NECESITATEA ŞI OPORTUNITATEA INVESTIŢIEI:

Obiectivul general al proiectul propus spre finantare prin bugetul local, îl constituie realizarea unui nou parc ce va îmbina armonios conservarea ecosistemului cu exploatarea şi valorificarea durabilă a resurselor, păstrarea şi perpetuarea tradiţiilor, în beneficiul comunităţilor umane din jurul parcului şi a publicului larg.

În prezent, în zona care va face obiectul proiectului există terenuri agricole, precum și zone de depozitare, activități logistice, producție și alte funcțiuni mari, consumatoare de teren și generatoare de trafic greu pe latura vestică a DN3C.

Prevăzut într-o zonă în care orașul începe să se dezvolte la limita actualului intravilan, dar bine racordat la rețele de transport existente, propuse pentru modernizare, viitorul parc are un dublu public țintă. Pe de-o parte, el se adresează locuitorilor orașului actual și viitor în fața cărora caută să devină mai accesibil. Pe de altă parte, parcul se adresează și locuitorilor din zona metropolitană, în mod special prin programele sociale, culturale și de loisir pe care le va adăposti.

5. INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI:

Valoarea totală estimată a Studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiţii Parc DN3C Constanța este de:

215.195.689,16 lei, fara TVA, respective 256.082.870,11 lei cu TVA.

6. SOLUȚA TEHNICĂ:

Parcul va creea un mediu favorabil pentru recreere și loisir, având atât interes general (zona metropolitana Constanța), cât și interes local, în zona imediat apropiată – viitoare dezvoltare a Zonei Metropolitate Constanța.

Soluția pentru viitorul Parc Urban DN3C este rezultatul unui concurs de soluții organizat de Ordinul Arhitecților din România pentru Primăria Municipiului Constanța și vine în acord cu viziunea de dezvoltare a Zonei Metropolitane

trateze problema deficitului de spații verzi la nivelul Municipiului prin investiția într-un parc public de mari dimensiuni.
Proiectul de peisagistică al parcului are ca scop principal conversia unei zone subutilizate, aflate la intersecția axelor verzi de la nivelul Municipiului Constanța, într-un parc modern, sustenabil, care prin identitatea peisageră vegetală aparte contribuie la biodiversitatea rețelei verzi a orașului; acest proces este în acord cu viziunea de dezvoltare a Zonei Metropolitane Constanța, fundamentată pe principiile creșterii calității vieții constănțenilor, protecția mediului și a valorilor europene.

7. SURSA DE FINANŢARE:
Buget local.

8. DURATA:
Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni:
- 6 luni - proiectare avizare + DTAC + DTOE
- 2 luni - proiectare PT, DDE
- 36 luni – executie

44 de luni – TOTAL

9. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ:

1. Vergil Chițac - primar, preşedinte;

2. Georgeta Gheorghe – director executiv, Direcţia financiară, membru;

3. Carmina Ionela Popescu director executiv delegat, Direcția strategii și fonduri europene, membru;

4. Carmina Ionela Popescu – director executiv adjunct, Direcţia dezvoltare şi fonduri Europene membru;

5. Dan Petre Leu – arhitect şef, Direcţia generală urbanism şi patrimoniu, membru;

6. Carmen Ispas – director executiv adjunct, Direcţia partimoniu, Direcţia generală urbanism şi partimoniu, membru;

7. Marian Filip - şef Serviciul urmărire execuţie lucrări, Direcţia strategii şi fonduri Europene, membru;

8. George Mândilă – consilier, Compartiment cabinet primar, membru;

9. Nicoleta Constantin – şef Serviciu autorizări construcţii, Direcţia generală urbanism şi patrimoniu, membru;

10. Alin Cezar Vintilă - director executiv, Direcţia logistică, membru;

11. Raluca Florenţa Georgescu, director general, Direcţia servicii publice, membru.

Secretariatul Comisiei tehnico-economice:

- Cristina Narcisa Șerban - consilier - Serviciul pregătire investiții, Direcția strategii și fonduri europene;
- Ionuț Pală – inspector - Serviciul programe si proiecte de interes public, Direcția patrimoniu;
- Nina Alina Joița – inspector - Serviciul monitorizare utilități publice, Direcția servicii publice;

11. DIRECTOR DIRECŢIA INIŢIATOARE, CARE RĂSPUNDE DE PROIECT:
DIRECŢIA GENERALĂ URBANISM ȘI PATRIMONIU
- Leu Dan Petre – arhitect șef, Direcția generală urbanism și patrimoniu, membru;

12. Prestator: SC. STARH - ARHITECTURĂ, CONSTRUCȚII, DESIGN S.R.L.

ANEXĂ LA
HCL NR. 318 / 2023

Formular F1

OBIECTIV: 03 Parc DN3C Constanta

DEVIZ GENERAL
al cheltuielilor pe obiectiv

Nr.cap./ subcap deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/ob. exclusiv TVA ron	din care C + M ron
	1	2	3
4	**Cheltuieli pentru investitia de baza**		
C.B	Zona A:Teren sport	13.486.412,02	13.259.338,02
C.C1	Zona A:Spatii comunitare	2.678.304,26	2.544.104,26
C.C2	Zona B:Spatii comunitare	2.736.236,85	2.602.036,85
C.D1	Zona A:Grup sanitar	3.925.108,41	3.919.864,41
C.D2	Zona A:Grup sanitar	3.925.108,41	3.919.864,41
C.F	Zona A: Pavilion administrativ	10.312.608,10	9.419.133,10
C.H	Zona A:Pavilion central	13.660.420,21	10.848.871,66
C.M	Zona B: Oranjerie	4.250.701,08	4.215.402,08
C.N	Zona B:Skate park	4.049.622,37	4.046.686,37
C.O	Zona A+B: Sera	12.919.366,61	12.905.366,61
Z.A	Zona A	87.460.470,74	81.348.588,74
Z.B	Zona B	55.791.330,10	51.260.723,10
	TOTAL capitol/ subcapitol	215.195.689,16	200.289.979,61
	TOTAL valoare (exclusiv TVA)	215.195.689,16	200.289.979,61
	Taxa pe valoarea adaugata	40.887.180,95	38.055.096,13
	TOTAL valoare (inclusiv TVA)	256.082.870,11	238.345.075,74

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIHAELA ANDREI

PROIECTANT,

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1579
Maria Iulia STANCIU
Arhitect cu drept de semnătură

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

ANEXĂ LA
HCL NR. 318 /2024

STARH

COLABORATORI PEISAGISTICĂ: STUDIO DE PEISAJ ANA HORHAT

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

PRIVIND

CONSTRUIRE PARC DN3C DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIHAELA ANDREI

BENEFICIAR:
PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA

PROIECTANT GENERAL:
S.C. STARH –ARHITECTURA, CONSTRUCȚII, DESIGN S.R.L.

MAI 2024

BORDEROU PEISAGISTICĂ

CONSTRUIRE PARC URBAN DN3C
MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE
mai 2024

I. PIESE SCRISE

1.1. Studiu peisagistic

1.2. Memoriu propunere de amenajare

1.3. Fişe tehnice_Vegetaţie arboricolă

II. PIESE DESENATE

VEG01 – Plan general de amenajare, scara 1:2000

VEG02 – Detaliu de amenajare Zona A, scara 1:1000

VEG03 – Detaliu de amenajare Zona B, scara 1:1000

VEG04 – Schemă privind evoluția vegetației propuse, Zona A, scara 1:1500

VEG05 – Schemă privind evoluția vegetației propuse, Zona B, scara 1:1500

VEG06 – Plan general sistem de irigat, scara 1:2000

VEG07 – Detaliu de amenajare grădini comunitare şi livadă Zona A, scara 1:100, 1:200

VEG08 – Detaliu de amenajare grădini comunitare şi livadă Zona B, scara 1:100, 1:200

CONSTRUIRE PARC DN3C DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA

STUDIU PEISAGISTIC

STARH

COLABORATORI PEISAGISTICĂ: STUDIO DE PEISAJ ANA HORHAT

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA

MAI 2024

Informații generale

Denumirea obiectivului
Elaborare Plan Urbanistic Zonal/Studiu de fezabilitate
Construire Parc DN3C din Municipiul Constanța, Județul Constanța

Beneficiarul investiției
Primăria Municipiul Constanța

Elaboratorul planului urbanistic zonal
S.C. STARH – ARHITECTURA, CONSTRUCȚII, DESIGN S.R.L.
str. Obcina Mare 4, bl. OS2, ap. 50
061593 Sector 6, București

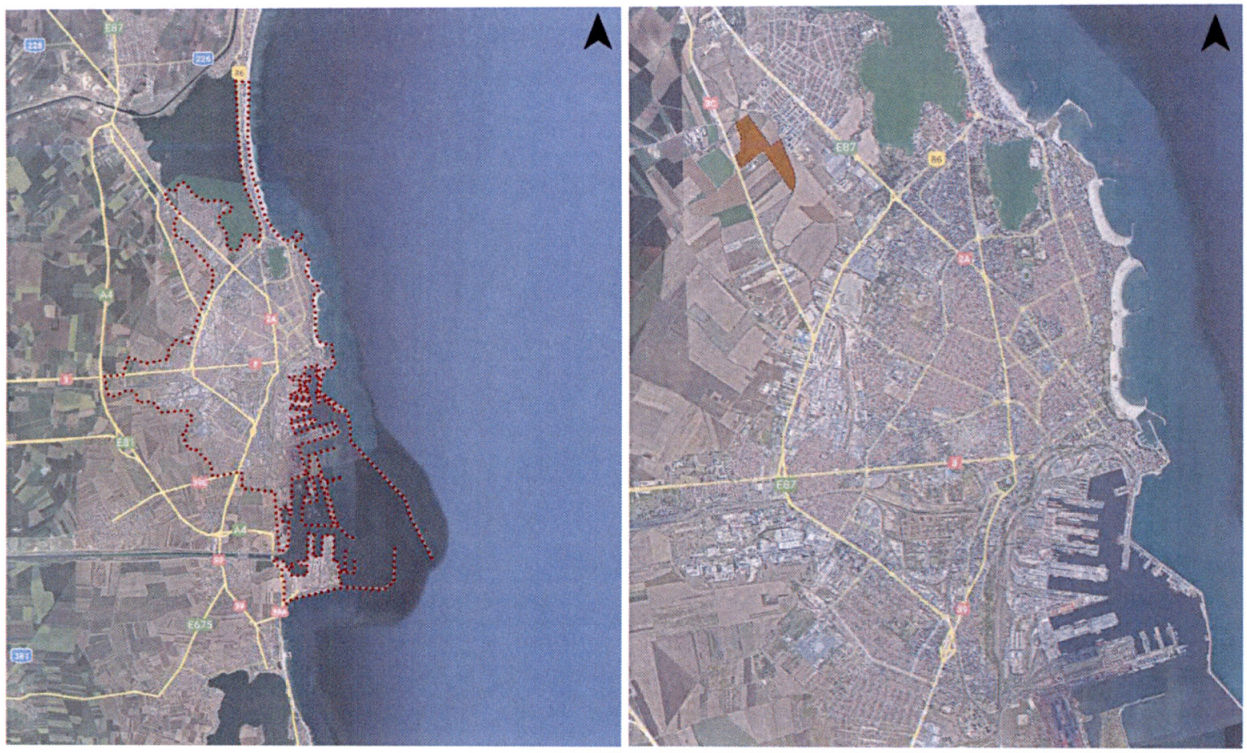
Elaboratorul studiului peisagistic
S.C. STUDIO DE PEISAJ ANA HORHAT S.R.L.
str. Ecaterina Varga nr. 6
400058 Cluj-Napoca, județul Cluj

CUPRINS

Repere geografice și încadrarea în contextul urban
Date climatice și hidrologie
Analiza și evaluarea peisajului
Oportunități și disfuncționalități
Impactul asupra mediului
Concluzii și recomandări
Bibliografie

Repere geografice și încadrarea în context urban

Municipiul Constanța este unul dintre cele mai vechi orașe atestate de pe teritoriul României și totodată, reședință a județului cu același nume. Se situează pe coasta Mării Negre, într-o zonă lagunară la est, deluroasă la nord și în partea centrală, și de câmpie la sud și vest.



Stânga: limitele municipiului Constanța;
Dreapta: încadrarea sitului studiat în contextul urban, Sursa: adaptat după Google Earth

Aria analizată poate fi citită ca sumă a două forme neregulate tangente – asemănătoare unui trapez (zona A; aprox. 22ha), respectiv, asemănătoare unui triunghi (zona B; aprox. 14,5ha) – întinse de-a lungul unei axe NV-SE, însumând în total suprafața de 364887,94mp (~36,5ha). Aceasta este situată în extravilanul municipiului Constanța, în partea de NV, adiacentă arterei de circulație - DN 3C, într-o zonă bine conectată prin rețelele de transport — autostrăzile A2 Soarelui (București–Constanța) și A4 Dobrogea (Constanța–Ovidiu), având întrebuințări preponderent agricole. Această suprafață este delimitată la est de calea ferată (Constanța-Năvodari), la vest de o arteră de importanță supra-municipală – drumul național 3C, la nord-vest de strada propusă FN26, iar la nord și sud, de terenuri arabile.

Relief și hidrologie

Amplasamentul studiat este situat în partea de SE a județului Constanța și aparține Podișului Dobrogei de Sud, subunitatea Podișul Carasu, în compartimentul denumit Podișul

Cernavodă. Numit şi Podişul Dorobanţu, Podişul Carasu este situat de-a lungul Văii Carasu şi este constituit dintr-o suită de platouri intens fragmentate de reţeaua de văi ramificate caracteristice zonei, a căror altitudine scade domol, de la 130 m la 30 m spre valea Carasu.

Relieful actual, pe seama căruia s-a format învelişul de soluri, aparţine unor structuri geologice de peneplenă, alcătuite din şisturi verzi şi acoperite cu loess. Forma tipică de relief este cea de podiş dispus în trepte, care coboară către cuvetele lacustre învecinate. Aspectul suprafeţei terenului este plan, de câmpie tabulară, cu soluri fertile, din categoria cernoziomurilor, dar al căror potenţial productiv este diminuat de cantităţile reduse de precipitaţii atmosferice (*Ionescu Ana – Studiu geotehnic*).

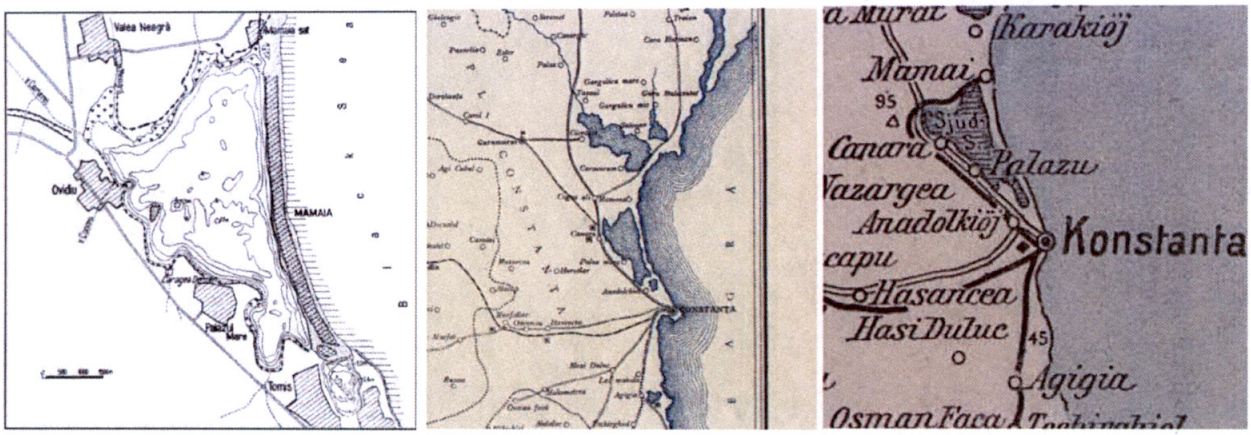
Reţeaua hidrografică a regiunii Dobrogea este formată din fluviul Dunărea, râurile interioare podişului, Canalul Dunăre-Marea Neagră, lacuri, ape subterane şi Marea Neagră. În Dobrogea de Sud, caracterul râurilor este unul semipermanent, sunt în cea mai mare parte simetrice, în cursul superior, văile sunt larg evazate, în timp ce spre confluenţă, devin adânci, cu un contur meandric, unele având caracterul unor canioane de dimensiuni reduse (*prof.dr. Vespremeanu Emil, 2005).*

Ca geneză, lacurile din sudul Mării Negre sunt clasificate în trei categorii: lacuri fluvio-maritime (Corbu-Gargalâc, Taşaul, Tăbăcăriei, Agigea, Techirghiol, Costineşti, Tatlageac, Mangalia); lagune (Siutghiol, Comorova, Hergheliei); lacuri artificiale (Belona, parţial Costineşti, cele trei lacuri ale Complexul Comorova, Venus şi Hergheliei) (*Doniţă şi colab., 2005*).

Lacul Siutghiol este localizat în apropierea Mării Negre fiind o fostă lagună, respectiv un vechi golf izolat printr-un perisip de apele mării, cu o lungime de 7.57 km, având o lăţime maximă de 4.3 km în zona de nord şi o adâncime medie de 4,6 m, prezentând o formă concavă. Acest golf a devenit mai adânc şi a fost închis de sedimentele depuse de Marea Neagră. Alimentarea lacului se face prin izvoare subterane care înlătură pericolul salinizării apei. Raportat la nivelul mării, lacul Siutghiol se află cu 1,9 m mai sus decât nivelul mării, iar ţărmul din partea estică este consolidat prin betonare (*Doniţă şi colab., 2005*).

Pârâiele care se varsă în Lacul Siutghiol sunt de dimensiuni reduse şi cu caracter temporar. Cea mai importantă cale de alimentaţie este cea subterană, iar mineralizarea apelor lacului este apropiată de cea a pâraielor care se varsă în el. Perisipul cu substrat friabil favorizează în anumite cazuri afluxul apelor marine, care completează deficitul de apă din Corbu (Cargalâc), Taşaul şi Lacul Tăbăcăriei. Acest aspect influenţează nivelul de salinitate al apelor din lacuri care pot varia destul de mult (*Mustăţea, 2005).*

Inițial, lacurile litorale au comunicat cu marea, iar apele lor au fost la fel de sărate. În timp, evoluția lor hidrochimică s-a modificat prin alimentarea lor cu apa din zona continentală şi prin întreruperea legăturii cu marea. Astfel odată cu scăderea alimentării cu apă sărată, împrospătarea celei existente a început să se realizeze prin colectarea apelor pluviale şi a celor din zonele continentale. Lacul Siutghiol s-a format în decursul a mii de ani, fiind rezultatul proceselor geologice, hidrologice şi modificările ulterioare ale nivelului mării (*Doniță și colab., 2005*).

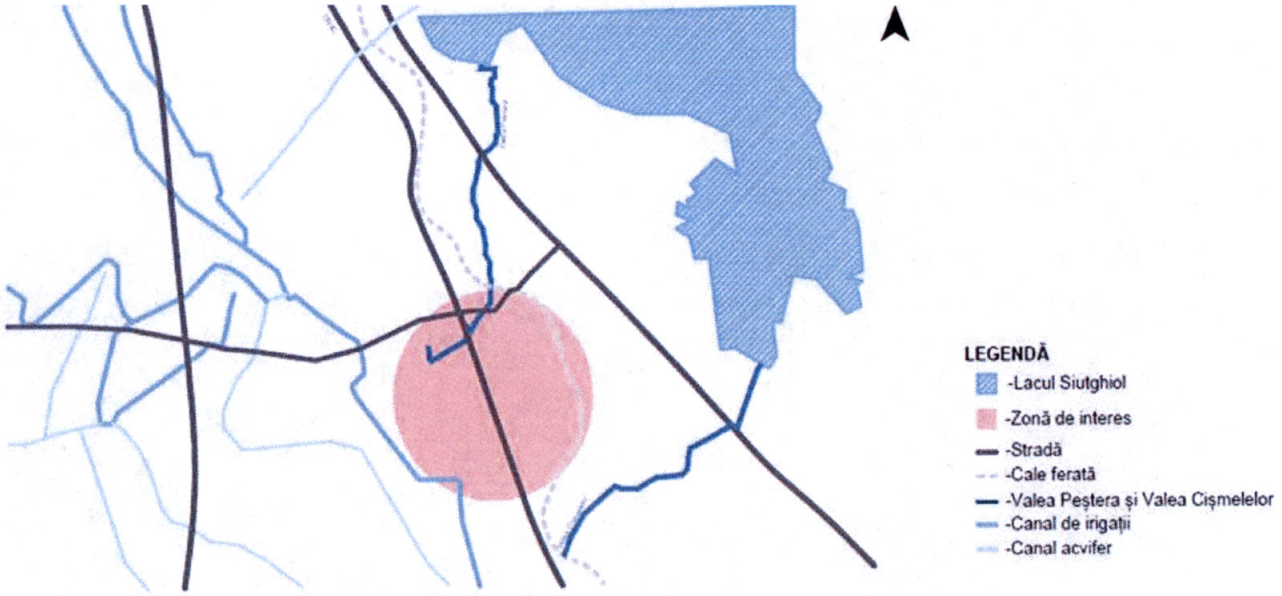


Hartă Jud. Constanța în diferte perioade cu prezența Lacului Siutghiol (1971, 1897, 1916), Sursa: old maps online

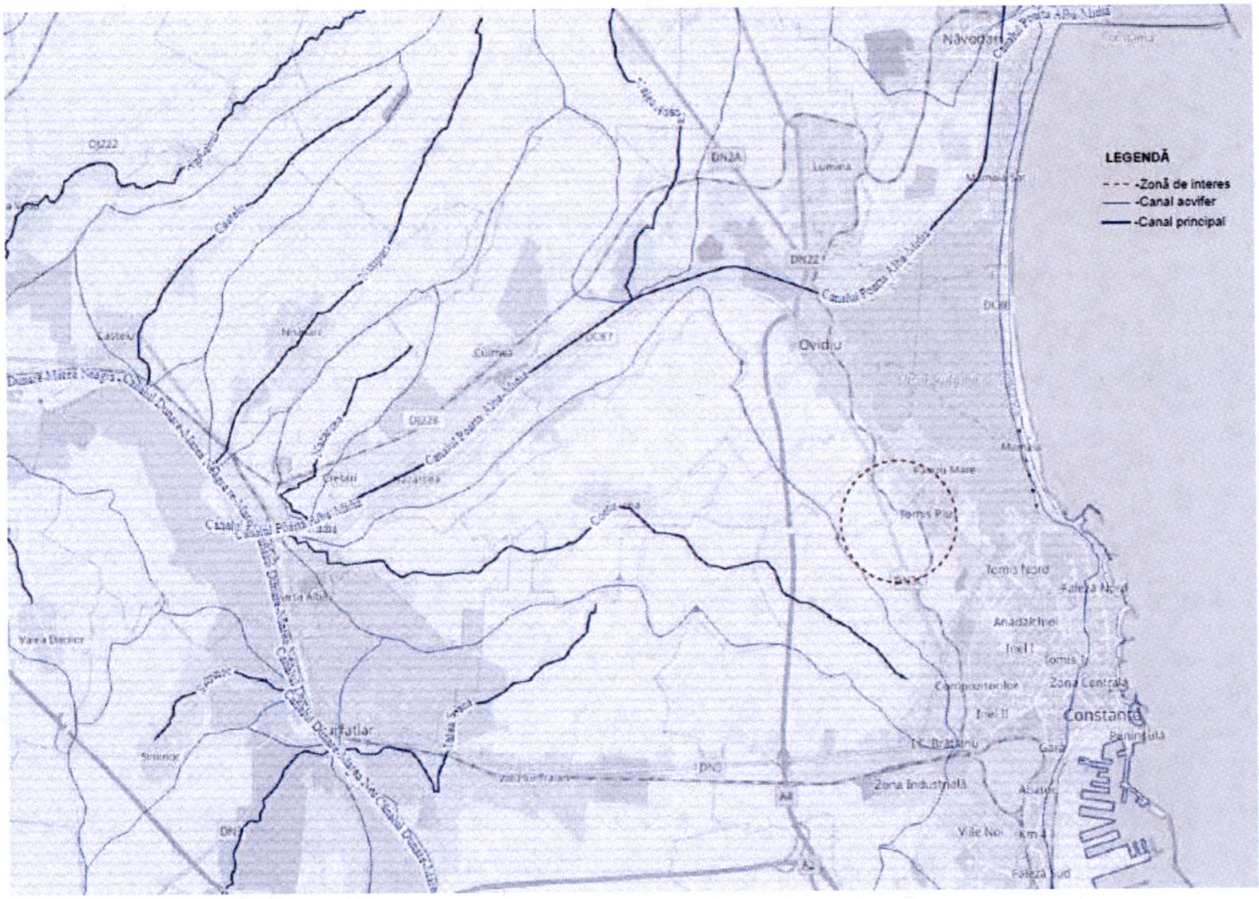
Zona amplasamentului viitorului parc Municipal DN3C este situată în zona cursului de apă Valea Peştera şi la aproximativ 2,5 km amonte de vărsarea în Lacul Siutghiol. Cursul de apă Valea Peştera este situat în Sud - Est - ul Romaniei având o orientare generală de curgere de la Sud la Nord şi reprezintă un curs de apă de mici dimensiuni, necadastrat, care drenează o parte din arealul de interes, având vărsarea în Lacul Siutghiol. Din punct de vedere al tipului de regim hidrologic, cursul de apă Valea Peştera în zona de studiu se încadrează la tipul de regim torențial premaritim dobrogean (PmD) şi are concentrări ale scurgerii în perioada rece a anului şi în luna martie, în cazul unor rezerve însemnate de zăpadă.

Scurgerea apelor este influențată de factorul geologic, respectiv de caracteristicile litologice (compoziția, textura şi succesiunea tipurilor de roci), şi a celui structural - prin prezența cutelor şi a faliilor, care întrerup continuitatea, uniformitatea sau succesiunea tipurilor de roci (*Mustățea, 2005*). Prin aceste scurgeri de apă s-au format o multitudine de canale acvifere, temporare sau permanente, în toată zona, care alimentează cu apă dulce lacurile. Acviferul este o formațiune geologică reprezentată de un strat subteran destul de poros de roci încât să poată stoca apă şi suficient de permeabil încât apa să poată circula liber prin el. Straturile permeabile, saturate sau acvifere, permit acumularea apelor gravifice, care apoi se pot deplasa în virtutea legilor hidro-dinamice. O parte dintre aceste canale acvifere, care se formează din

scurgerile provenite din Canalul Dunăre-Marea Neagră sunt utilizate ca și sursă principală de apă pentru irigațiile realizate în zona agricolă din apropiere (*Proca, 2012).*



Analiza canalelor de apă din apropierea zonei de interes, Sursa: proprie

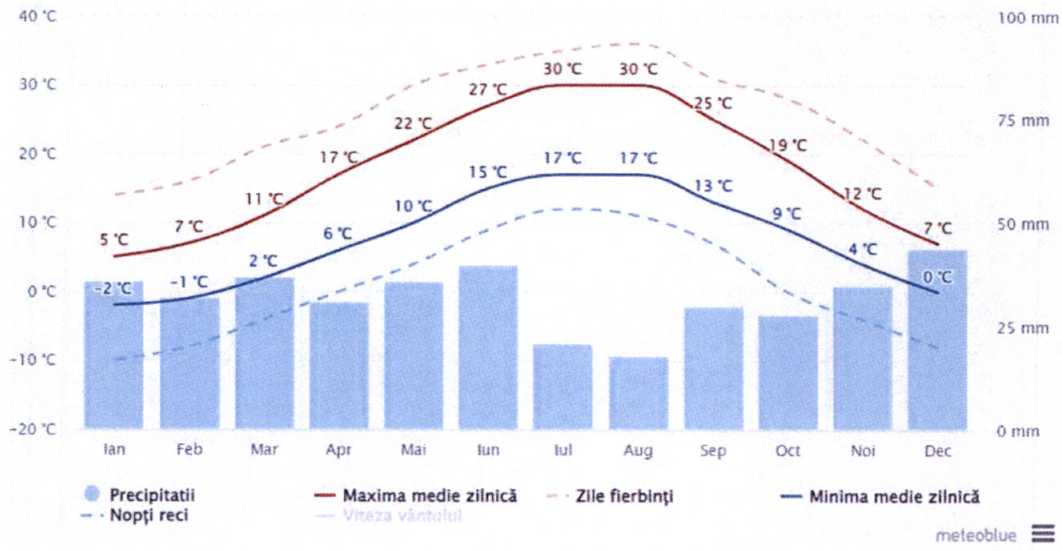


Analiza canalelor de apă din județul Constanța, Sursa: adaptat după inundatii.ro

Date climatice

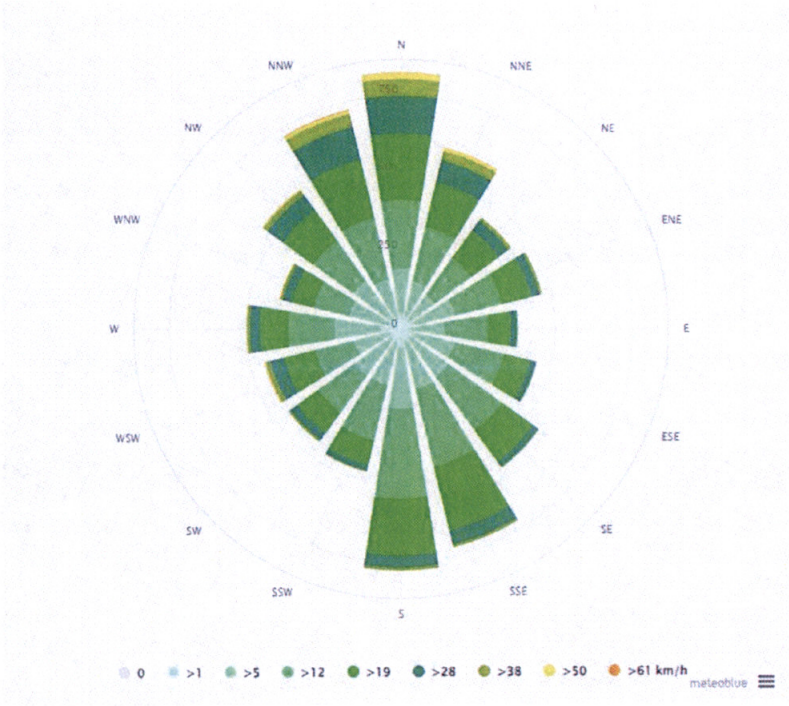
Clima municipiului Constanța evoluează pe fondul general al climei temperate continentale, cu nuanțe de ariditate, caracterizată prin climă uscată, cu precipitații atmosferice rare, adesea reprezentate de ploi torențiale, cu veri calde și secetoase și cu ierni blânde, dar adesea reci. Existența Mării Negre și a fluviului Dunărea, cu o permanentă evaporare a apei, asigură umiditatea aerului și totodată provoacă reglarea încălzirii acestuia. Temperaturile medii anuale se înscriu cu valori superioare mediei din România, +11,2°C, iar în jumătatea central-nordică a teritoriului, valorile nu scad sub 10 °C (meteoblue.com; wikipedia.org).

Vara (începutul lunii iunie până la mijlocul lunii septembrie) este caldă și însorită, cu o medie de iulie și august care depășește 23°C. Toamna începe la jumătatea sau sfârșitul lunii septembrie cu zile călduroase și însorite. Luna septembrie poate fi mai caldă decât luna iunie, datorită căldurii acumulate de Marea Neagră. Iarna este mai blândă decât alte orașe din sudul României, temperatura medie a lunii ianuarie fiind de 1°C/-2°C. Primăvara ajunge devreme, dar aerul este destul de plăcut.



Temperaturi și precipitații medii, Sursa: meteoblue.com

Circulația maselor de aer este influențată iarna de anticiclonul siberian (crivățul), care determină reducerea cantităților de precipitații, iar vara de anticiclonul Azorelor, care provoacă temperaturi ridicate și secetă. Frecvența crivățului este mult mai mare în cursul iernii, cu direcție NV-SE, suflând cu viteze, care depășesc uneori 30-35 m/sec și determinând viscole cu intensitate ridicată.



Roza vânturilor municipiul Constanța, Sursa: meteoblue.com

În ceea ce privește zona analizată, se pot desprinde o serie de concluzii privind factorii climatici:

- climat cu caracter continental, dar cu influențe marine;
- aridităte accentuată;
- precipitații cu caracter torențial;
- direcția vântului NE-SV, a cărui trăsături dominante sunt: umiditate redusă vara și viscole și geruri iarna.

Analiză peisaj – țesut urban

Evaluarea peisajului

În societatea contemporană, s-a ajuns ca peisajul să nu mai reprezinte o simplă noţiune teoretică cu înţelesuri abstracte şi interperetări diverse, ci să-şi găsească şi o utilitate practică, şi anume: generator de interes turistic, civic şi cultural, iar prin amploarea intervenţiilor efectuate asupra peisajului, se poate afirma că omul modern se dovedeşte a fi un redutabil utilizator de peisaje (*Baciu, 2014*).

A face analiza structurii unui peisaj, a urmări funcţionalitatea sa, a-i determina părţile cele mai active sau cele mai inerte, înseamnă a privi şi a înţelege spaţiul înconjurător, în care peisajul este un "produs" al interacţiunii mai multor forţe, naturale şi create de om. Astfel, peisajul poate

fi promovat şi socotit ca obiect al amenajării, de aici rezultând şi dorinţa gestionării, reabilitării, valorificării şi conservării sale (*Baciu, 2014*).

Estetica peisajului este strâns legată de modul de percepţie şi de valorificarea semiotică a peisajului. Dacă se schimbă modul de percepţie asupra unui peisaj, se va modifica şi valoarea estetică a peisajului respectiv.

În prezentul studiu, evaluarea peisajului se va axa pe caracterul şi întrebuinţările sitului, pe descrierea elementelor vegetale, a cromaticii şi a variaţiei texturilor întâlnite, a valenţelor istorice, a relaţiei cu zonele învecinate, precum şi din perspectiva oportunităţilor şi a potenţialului pe care îl prezintă. Prin urmare, situl prezintă o configuraţie relativ plană, acoperită preponderent de culturi din domeniul agriculturii, alături de care se remarcă mixuri de pajişti cu specii lemnoase, apărute spontan şi care fac parte din flora locală. Ceea ce este caracteristic pentru acest sit este prezenţa unor movile de pământ, cu conotaţii istorice (tumuli aplatizaţi – cf studiului arheologic), acoperite preponderent cu specii ierboase rudimentare. Acestea contribuie la fragmentarea ideii de planeitate, sugerând un oarecare dinamism, dar oferă şi un plus de valoare din perspectivă istorică.

Configuraţia terenului – prezenţa anomaliilor arheologice (tumuli aplatizaţi), Sursa: original

Influenţa antropică se resimte în cadrul ariei studiate prin intermediul lucrărilor agricole, care se execută cu utilije grele, care la rândul lor, produc compactarea şi tasarea puternică a solului, precum şi deteriorarea stării structurale a acestuia. În plus, fertilizările masive cu îngrăşăminte conduc la dezvoltarea unui pH acid sau foarte acid a orizontului de suprafaţă şi depreciază mediul de creştere al plantelor (*dr. Gherghina Carmen-Alina - Studiu pedologic*).

Din perspectiva atributelor componentei vegetale (volumetrie, cromatică, texturi, perioadă de decor), situl este unul "plat", lipsit de puncte focale şi accente pe care ochiul privitorului să se

odihnească, este sărăcăcios în elemente contrastante şi dinamice, cu un paletar cromatic şi textural deficitar, aspecte influențate de folosința actuală a terenului (destinație agricolă) şi de caracteristicile speciilor întâlnite pe sit – specii apărute spontan.

Aria de intervenție face parte din rețeua europeană de arii protejate Natura 2000, ROSPA0057 Lacul Siutghiol. Unitățile administrativ-teritoriale în care este localizat situl şi suprafața unității administrativ-teritoriale cuprinsă în sit: Județul Constanța: Constanța (16%), Lumina (< 1%), Năvodari (1%) şi se regăsește în regiunea stepică şi pontică. În partea de vest a lacului, în dreptul localității Ovidiu, se află mica insulă Ovidiu, formată din depozite de vârstă cretacică. În partea de sud a Siutghiolului se află lacul Tăbăcăria, care face parte de asemenea din rețeaua europeană de arii protejate Natura 2000. Ambele întinderi de apă conțin apă dulce, care deversează în mare în vecinătatea institutului de cercetări oceanografice, nivelul piezometric fiind cu 2.50 m deasupra celui al Mării Negre. Atât pe marginea vestică, precum şi pe fundurile lacurilor, este cunoscută prezența a numeroase izvoare de apă dulce care alimentează lacurile.

Din flora lacului fac parte numeroase specii de plante acvatice printre care se numără stuful şi nuferii care contribuie la formarea habitatelor pentru numeroase specii de viețuitoare locale. Algele sunt abundente în Lacul Siutghiol, jucând un rol crucial în rețeaua trofică a lacului ca producători primari de hrană şi de pentru multe alte organisme din ecosistem. Vegetația de mlaştină se găseşte în abundență pe malurile lacului, aceste plante ajută la stabilizarea țărmului şi oferă habitat pentru speciile din zonele umede de nevertebrate.

Intervențiile antropice asupra tipologiei lacului, bazinelor de drenaj şi legăturile cu apele marine de coastă au schimbat semnificativ structura şi utilizarea ecosistemelor lacustre. Deoarece în prezent activitatea antropică este foarte intensă, manifestată prin turism de masă, sporturi nautice, pescuit, circulație rutieră, habitare umană în staţiunea Mamaia, municipiul Constanța, municipiul Ovidiu, localitatea Mamaia Sat, impactul asupra sitului este major cu efecte negative asupra habitatului lacustru şi a speciilor de floră şi faună asociate. Astfel că, putem împărți acțivitățile umane desfăşurate în interiorul sitului, precum pescuitul, turismul şi recreerea, iar activitățile în jurul sitului se descriu prin cultivare, drumuri, zone industriale sau comerciale.

Analiza peisajului zonei de interes, Sursa: adaptat după Google Earth

Analiza vegetației existente

Dispunerea vegetației

Vegetația naturală spontană din cadrul sitului este specifică zonei de stepă, cu subzona antestepei, caracterizată prin predominanța elementelor termofile mediteraneene și a plantelor indigene. În cadrul suprafeței analizate, arealele cu vegetație naturală au fost înlocuite în mare parte cu terenuri agricole. Cu toate acestea, elementele vegetale sunt destul de prezente în peisaj și sunt reprezentate de pajiști naturale, formate din specii rudimentare, dar care nu oferă diversitate: *Cynodon dactylon* (pir), *Festuca valesiaca* (păiuș stepic), *Festuca pseudovina* (păiuș), *Festuca sulcata* (păiuș de stânci), *Poa augustifolia* (firuță îngustă), *Poa bulbosa* (firuță cu bulb), *Poa pratensis* (iarbă de luncă), *Trifolium pratense* (trifoi roșu), *Trifolium repens* (trifoi alb) etc. De asemenea, au fost identificate și specii perene ripariene, specifice ambientelor umede, de-a lungul cursului de apă Valea Peștera: *Carex riparia* (rogoz), *Phragmites communis* (trestie), *Typha angustifolia* (papură). Pe palierul intermediar de înălțime, atenția cade asupra grupurilor și masivelor de specii lemnoase, cu caracter spontan: *Crataegus monogyna* (păducel),

Prunus spinosa (porumbar), *Rosa canina* (măceș), *Ligustrum vulgaris* (lemnul câinesc), *Jasmium fructicans* (iasomie sălbatică).

Prim-plan: teren arat; plan intermediar și fundal: masiv vegetal, format din specii lemnoase și erbacee, Sursa: proprie

Palierul arborescent este slab reprezentat, iar acest aspect influențează diversitatea și lipsa accentelor, ceea ce induce ideea de peisaj plat, monoton. Speciile arboricole regăsite în cadrul arealului studiat sunt reprezentate de exemplare autohtone, dispuse randomizat, aspect influențat de metoda de propagare a semințelor (pe cale aeriană sau prin intermediul păsărilor), caracteristice climatului local: *Juglans regia* (nuc) și *Prunus cerasifera* (corcoduș) poziționate la limita estică a sitului (la granița cu calea ferată), precum și exemplare de *Populus sp.* (plop), prezente în apropierea Văii Peștera. Acestea se remarcă în cadrul ilustrației, funcționând drept accente de înălțime.

Siluetele exemplarelor de *Populus sp.* (plop), prezente în apropierea cursului de apă, Sursa: proprie

În concluzie, se poate afirma faptul că situl se prezintă ca un teren agricol – parțial pășune, parțial arabil – cu o prezență sărăcăcioasă a exemplarelor de arbori, în cea mai mare parte

spontani. Nu sunt prezente specii valoroase din punct de vedere peisager, o excepție reprezentând exemplarele de nuc, care – în conformitate cu legislația în vigoare – este necesar să fie menținute pe sit și protejate ca atare, precum și exemplarele de plop din apropierea cursului de apă.

Oportunități

- Activarea spațiilor neconstruite din cadrul arealului studiat, în decursul tuturor sezoanelor, oferind totodată și posibilitatea organizării de activități sociale, culturale și artistice în spații închise.
- Crearea unui ansamblu unitar, care să răspundă nevoilor și cerințelor utilizatorilor, să valorifice potențialul ecologic, estetic, funcțional, urban și social al ariei studiate, în vederea îmbunătățirii calității petrecerii timpului liber.
- Conturarea unor legături liniare, de tip coridor-verde cu spațiile verzi existente, cu elementele vegetale importante învecinate, precum și cu funcțiunile din zonă.
- Integrarea circulațiilor pietonale și velo și asigurarea conexiunii cu spațiul metropolitan la Constanței.
- Asigurarea continuității ecologice și funcționale între cele 2 zone, care constituie obiectul acestui studiu, cărora li s-au atribuit etape dinstincte de implementare.
- Valorificarea elementului de apă prezent – Valea Peștera.
- Oportunitatea utilizării speciilor indigene, cu scopul ameliorării și susținerii biodiversității locale.
- Propunerea de specii pe palierele superior, median și inferior de înălțime, care să asigure decor pe tot parcursul sezonului de vegetație.
- Propunerea de structuri cu impact redus asupra mediului înconjurător, care să deservească desfășurării de activități active, dar și pasive.

Disfuncționalități

- Întrebuințările actuale ale sitului (agricultură, producție, depozitare) au un impact negativ asupra solului, contribuind la tasarea și compactarea ridicată a acestuia, la reducerea permeabilității pentru apă și aer și la alterarea însușirilor fizice și chimice (porozitate, textură, pH, etc.).

- Reprezentarea slabă a nivelului arborescent, precum și prezența speciilor arbustive, care prezintă organe metamorfozate pentru apărare (spini), care nu oferă adăpost și hrană pentru păsări și alte mamifere mici.
- Valorificarea insuficientă a elementelor naturale, în mod special a elementului apă – Valea Peștera.
- Lipsa diversității cromatice, volumetrice și texturale pe toate palierele de înălțime.
- Valorificarea insuficientă a potențialului peisagistic, urban și social al componentelor amplasamentului studiat.

Impactul asupra mediului

Se vor respecta prevederile legislației privitoare la protecția mediului.

Sunt propuse plantații de arbori, vegetație medie și joasă.

Se propune păstrarea și accentuarea zonelor cu puternic caracter peisager și decorativ și crearea de noi zone verzi, aliniamente și grupări cu diverse paliere de vegetație, în vederea sprijinirii biodiversității.

Concluzii și Recomandări

Prin intermediul propunerii de amenajare se urmărește activarea întregului areal studiat și valorificarea potențialului său urbanistic, peisagistic și social. Parcul va crea un mediu favorabil pentru recreere și loisir, având atât interes general (zona metropolitană Constanța), cât și interes local, în zona imediat apropiată – viitoarele dezvoltări urbane și se vor asigura conexiuni atât motorizate, cât și nemotorizate, cu spațiul metropolitan, cu localitățile învecinate, cu spațiile verzi și elementele naturale dominante în peisaj.

Se vor propune funcțiuni diverse, care să răspundă unei plaje variate de cerințe și nevoi, să contribuie la petrecerea timpului în natură, dar și în spații închise de tip pavilion, la desfășurarea activităților active (sport, promenadă, picnic, grădinărit) și pasive (contemplare, relaxare, odihnă, socializare, etc), întreg ansamblul parcului fiind privit drept un pol social. De asemenea, din perspectiva amenajărilor peisagistice, se vor diferenția 2 entități distincte ale peisajului, a căror atribute estetice, ecologice și funcționale se vor completa reciproc. Pe de-o parte, prin propunerea de amenajare se va contura un spațiu "închis", protejat, cu o ambianță specifică de parc-pădure, asigurată prin intermediul trăsăturilor elementelor vegetale, dar și a densității de plantare, care va porni de la o structură rigidă, formală, pe un grid de 3,5x3,5m, pe margini și se va disipa sub manieră informală spre interior, unde se va putea citi un grid de 7x7m și care va

găzdui elemente de arhitectură, iar pe de altă parte, perimetral celor 2 zone (A şi B), se va resimți un spațiu deschis, "liber", cu o atmosferă ludică, asigurată prin intermediul diversității de culori, texturi şi volumetrii, întâlnite la nivelul livezilor şi al grădinilor comunitare.

Prin intermediul dispunerii vegetației, atât în cadrul etajului arboricol, cât şi la nivelul solului se va urmări ideea de libertate în deplasare, nefiind conturate trasee pietonale clare, direcții de orientare ori spații inaccesibile, utilizatorul spațiului fiind încurajat să îşi creeze propriul traseu de promenadă şi să exploreze parcul în maniera în care îşi doreşte. Petele de vegetație joasă (plante perene şi arbuşti), vor fi dispuse cazual, fără a contura sau evidenția puncte focale.

Atitudinile față de peisaj recomandate sunt de a valorifica şi a conserva caracterul fiecărei părți componente a amplsamentului, care face obiectul acestui studiu. Cadrul natural este plăcut, tipic peisajului local, caracteristici care se recomandă să fie menținute, prin utilizarea unor elemente vegetale adecvate, autohtone. Se va urmări evidențierea diferitelor zone, unde caracteristicile peisajului se schimbă (zonă umedă, zonă urbanizată, zonă naturală) prin utilizarea de specii şi cultivaruri diferite şi a unor mixuri de pajişti customizate.

Atitudinile față de vegetație recomandate sunt de aplicare a unor concepte de plantare în concordanță cu tematica parcului şi de selecție a unui sortiment de specii arboricole endemice, care să ofere ambianțe diferite şi care să alterneze pe parcursul tranzitării sitului. De asemenea, propunerea de amenajare va urmări introducerea de material vegetal şi pe palierele intermediare şi inferioare de înălțime, pentru a crea secvențe spațiale la scara omului, pentru a creşte complexitatea peisageră şi a potența caracterul decorativ al peisajului. În general, componenta vegetală aleasă trebuie să cuprindă specii autohtone sau cultivare ale acestora, care să ofere decor pe tot parcursul sezonului de vegetație prin diferite mijloace de expresivitate, să necesite mentenanță scăzută, să contribuie la sporirea biodiversității, la apariția de insecte benefice, care să aibă potențialul de a oferi un reglaj natural împotriva apariției de boli sau dăunători, să ofere loc de cuibărit şi protecție pentru fauna locală şi să prevină eroziunea solului.

Se recomandă evitarea introducerii speciei *Platanus acerifolia/hybrida* deoarece este alergen şi răspândeşte dăunătorul Tigrul platanului (*Corythucha ciliata*).

Se recomandă evitarea introducerii speciilor *Ailanthus altissima* (cenuşer), *Acer negundo* (arțar american) şi *Robinia pseudoacacia* (salcâm), acestea fiind specii alergene şi cu potențial invaziv.

Plantările se vor putea executa în orice anotimp, cu excepția perioadelor de îngheț şi a perioadelor de caniculă. Se vor evita aşadar perioadele decembrie-februarie şi iulie-august. Se

recomandă plantarea în zile cu temperatură blândă (nu foarte toride), de preferat zilele înnorate sau cu nebulozitate moderată.

Se recomandă să se ia toate măsurile pentru protejarea biodiversității în timpul lucrărilor de amenajare. Sincronizarea lucrărilor și îndepărtarea în faze a vegetației vor ajuta la diminuarea impactului asupra biodiversității. Perioada de vârf a păsărilor care cuibăresc este între 1 martie și 31 iulie și se recomandă ca lucrările de întreținere a vegetației sau de îndepărtare a ei să fie făcute în afara acestei perioade, pe cât posibil.

Se recomandă ca lucrările de întreținere sa fie făcute conform practicilor contemporane în horticultură.

Bibliografie

1. Baciu Nicolae, 2014, Dinamica și tipologia peisajului (Note de curs), Ed. Bioflux, Cluj-Napoca;
2. Posea Grigore, 2005, *Geomorfologia României: reliefuri, tipuri, geneză, evoluție, regionare*, Ediția a II-a – București, Editura Fundației România de Mâine;
3. Vespremeanu Emil, 2005, *Geografia Mării Negre,* Editura Universitară, București;
4. Mustățea A., 2005, *Viituri excepționale pe teritoriul României*, București;
5. Nicolae Doniță, Aurel Popescu, Mihaela Paucă-Comănescu, Simona Mihăilescu, Iovu Adrian Biriș, 2005, *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică București;
6. Mihai Proca, SC Exclus Prod S.R.L. în colaborare cu R.A. Monitorul Oficial, 2012, *Info Natura 2000 în România*, Fundația Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă. București : Noi Media Print;
7. Asociația Peisagiștilor din România, 2017, *Ghid de bună practică pentru administrarea spațiilor verzi*, Editura Universității de Vest, colecția Agora;
8. ***, *Romania WebDirectory: The City of Constanța.*

proiectant de specialitate
S.C. Studio de peisaj Ana Horhat S.R.L.

peisagist,
Ana-Maria Horhat

peisagist,
Alexandra-Felicia Radoviciu

CONSTRUIRE PARC DN3C DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA

MEMORIU PROPUNERE DE AMENAJARE

STARH

COLABORATORI PEISAGISTICĂ: STUDIO DE PEISAJ ANA HORHAT

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA

MAI 2024

Informații generale

Denumirea obiectivului

Elaborare Plan Urbanistic Zonal/Studiu de fezabilitate

Construire Parc DN3C din Municipiul Constanța, Județul Constanța

Beneficiarul investiției

Primăria Municipiul Constanța

Proiectant general

S.C. STARH – ARHITECTURA, CONSTRUCȚII, DESIGN S.R.L.

str. Obcina Mare 4, bl. OS2, ap. 50 061593 Sector 6, București

Colaboratori Peisagistică

S.C. STUDIO DE PEISAJ ANA HORHAT S.R.L.

str. Ecaterina Varga nr. 6

400058 Cluj-Napoca, județul Cluj

CUPRINS

Situația existentă

Situația propusă

Concluzii și recomandări

Bibliografie

Situația existentă

Aria analizată poate fi citită ca sumă a două forme neregulate tangente – asemănătoare unui trapez (zona A; aprox. 22ha), respectiv, asemănătoare unui triunghi (zona B; aprox. 14,5ha), întinse de-a lungul unei axe NV-SE, însumând în total suprafața de 364887,94mp (~36,5ha). Aceasta este situată în extravilanul municipiului Constanța, în partea de NV, adiacentă arterei de circulație - DN 3C, într-o zonă bine conectată prin rețelele de transport — autostrăzile A2 Soarelui (București–Constanța) și A4 Dobrogea (Constanța–Ovidiu), având întrebuințări preponderent agricole. Această suprafață este delimitată la est de calea ferată (Constanța- Năvodari), la vest de o arteră de importanță supra-municipală – drumul național 3C, la nord-vest de strada propusă FN26, iar la nord și sud, de terenuri arabile.

Zona amplasamentului viitorului parc Municipal DN3C este situată în zona cursului de apă Valea Peștera și la aproximativ 2,5 km amonte de vărsarea în Lacul Siutghiol. Cursul de apă Valea Peștera este situat în Sud - Est-ul României având o orientare generală de curgere de la Sud la Nord și reprezintă un curs de apă de mici dimensiuni, necadastrat, care drenează o parte din arealul de interes, având vărsarea în Lacul Siutghiol. Din punct de vedere al tipului de regim hidrologic, cursul de apă Valea Peștera în zona de studiu se încadrează la tipul de regim torențial premaritim dobrogean (PmD) și are concentrări ale scurgerii în perioada rece a anului și în luna martie, în cazul unor rezerve însemnate de zăpadă.

Din perspectiva atributelor componentei vegetale (volumetrie, cromatică, texturi, perioadă de decor), situl este unul "plat", lipsit de puncte focale și accente pe care ochiul privitorului să se odihnească, este sărăcăcios în elemente contrastante și dinamice, cu un paletar cromatic și textural deficitar, aspecte influențate de folosința actuală a terenului (destinație agricolă) și de caracteristicile speciilor întâlnite pe sit – specii apărute spontan.

Vegetația naturală spontană din cadrul sitului este specifică zonei de stepă, cu subzona antestepei, caracterizată prin predominanța elementelor termofile mediteraneene și a plantelor indigene. Elementele vegetale sunt destul de prezente în peisaj și sunt reprezentate de pajiști naturale, formate din specii rudimentare, dar care nu oferă diversitate: *Cynodon dactylon* (pir), *Festuca valesiaca* (păiuș stepic), *Festuca pseudovina* (păiuș), *Festuca sulcata* (păiuș de stânci), *Poa augustifolia* (firuță îngustă), *Poa bulbosa* (firuță cu bulb), *Poa pratensis* (iarbă de luncă), *Trifolium pratense* (trifoi roșu), *Trifolium repens* (trifoi alb) etc. De asemenea, au fost identificate și specii perene ripariene, specifice ambientelor umede, de-a lungul cursului de apă Valea Peștera: *Carex riparia* (rogoz), *Phragmites communis* (trestie), *Typha angustifolia* (papură). Pe palierul

intermediar de înălțime, atenția cade asupra grupurilor și masivelor de specii lemnoase, cu caracter spontan: *Crataegus monogyna* (păducel), *Prunus spinosa* (porumbar), *Rosa canina* (măceș), *Ligustrum vulgaris* (lemnul câinesc), *Jasmium fructicans* (iasomie sălbatică).

Palierul arborescent este slab reprezentat, iar acest aspect influențează diversitatea și lipsa accentelor, ceea ce induce ideea de peisaj plat, monoton. Speciile arboricole regăsite în cadrul arealului studiat sunt reprezentate de exemplare autohtone, dispuse randomizat, aspect influențat de metoda de propagare a semințelor (pe cale aeriană sau prin intermediul păsărilor), caracteristice climatului local: *Juglans regia* (nuc) și *Prunus cerasifera* (corcoduș) poziționate la limita estică a sitului (la granița cu calea ferată), precum și exemplare de *Populus sp.* (plop), prezente în apropierea Văii Peștera. Acestea se remarcă în cadrul ilustrației, funcționând drept accente de înălțime.

Siluetele exemplarelor de Populus sp. (plop), prezente în apropierea cursului de apă, Sursa: proprie

În concluzie, se poate afirma faptul că situl se prezintă ca un teren agricol – parțial pășune, parțial arabil – cu o prezență sărăcăcioasă a exemplarelor de arbori, în cea mai mare parte spontani. Nu sunt prezente specii valoroase din punct de vedere peisager, o excepție reprezentând exemplarele de nuc, care – în conformitate cu legislația în vigoare – este necesar să fie menținute pe sit și protejate ca atare, precum și exemplarele de plop din apropierea cursului de apă.

Situația propusă

Prin intermediul propunerii de amenajare s-a urmărit activarea întregului areal studiat și valorificarea potențialului său urbanistic, peisagistic și social. Parcul creează un mediu favorabil pentru recreere și loisir, având atât interes general (zona metropolitană Constanța), cât și interes local, în zona imediat apropiată – viitoarele dezvoltări urbane și asigură conexiuni atât motorizate, cât și nemotorizate, cu spațiul metropolitan, cu localitățile învecinate, cu spațiile verzi și elementele naturale dominante în peisaj.

Proiectul de peisagistică al parcului are ca scop principal conversia unei zone subutilizate, aflate la intersecția axelor verzi de la nivelul Municipiului Constanța, într-un parc modern, sustenabil, prin comunicarea directă și nealterată cu un cadru prin excelență natural, care prin identitatea peisageră vegetală aparte contribuie la biodiversitatea rețelei verzi a orașului. Acest proces este în acord cu viziunea de dezvoltare a Zonei Metropolitane Constanța, fundamentată pe principiile creșterii calității vieții constănțenilor, protecția mediului și a valorilor europene.

Așadar, sunt prevăzute funcțiuni diverse, care să răspundă unei plaje variate de cerințe și nevoi, să contribuie la petrecerea timpului în natură, dar și în spații închise de tip pavilion și sere, la desfășurarea activităților active (sport, joacă, promenadă, picnic, grădinărit) și pasive (contemplare, relaxare, odihnă, socializare, etc), întreg ansamblul parcului fiind privit drept un pol social.

Propunerea de amenajare peisagistică urmărește crearea unei păduri veritabile, formată din specii arboricole foioase, specifice arealelor locale (păduri danubiene mixte), cu zone dense și luminișuri, efect obținut prin plantarea de arbori foioși din genuri botanice, precum: paltin (*Acer)*, carpen (*Carpinus*) și stejar (*Quercus*). Sortimentul ales pune accent pe valorificarea potențialului peisajului din punct de vedere ecologic, estetic, urbanistic și social, în vederea îmbunătățirii calității petrecerii timpului liber, protejarea ecosistemelor și a biodiversității existente, integrarea funcțiunilor active și pasive, precum și încurajarea conectării la apă, în cadrul peisajului cu ambient umed.

Speciile propuse se pretează contextului, cu precizarea următoarelor mențiuni referitoare la importanța soiurilor și a varietăților propuse. Comparativ cu specia de bază, cultivarele, soiurile, varietățile propuse au fost selectate datorită unor trăsături importante pentru menținerea pe termen lung a plantelor în amenajare, precum: rezistența la boli și dăunători, rezistența la secetă, adaptarea la factori de stres, prelungirea duratei de viață, lipsa organelor vătămătoare, lipsa fructelor sau a polenului alergen, trăsăturile estetice și volumetrice (portament columnar, ovoid, piramidal).

Prin intermediul dispunerii vegetației, atât în cadrul etajului arboricol, cât și la nivelul solului, pe o tramă aproximativ regulată, parcul permite un acces liber și o utilizare creativă. În cadrul parcului-pădure nu există o ierarhizare majoră a zonelor, ci o multitudine de spații, care pot fi personalizate sau utilizate prin negociere de către toți vizitatorii, fie în grupuri, fie individual.

Descrierea zonelor amenajate cu vegetație

Soluția peisageră abordează o tematică în concordanță cu personalitatea viitorului parc și propune un sortiment de vegetație endemică, adaptată condițiilor pedo-climatice locale. Designul vegetal naturalist utilizat ca principiu general în amenajarea peisageră a întregului parc utilizează asocierea plantelor companion pentru un echilibru vegetal durabil, reducând considerabil intervenția umană în gestiunea vegetației ornamentale. Amenajarea peisageră va fi înainte de toate definită de arbori, a căror coronament va acoperi o pondere semnificativă din suprafața amenajată. Totodată, registrul superior vizual este definitoriu pentru estetica parcului și parte importantă din ceea ce reprezintă identitatea noului parc și specificitatea acestuia în raport cu alte parcuri din România Vegetația din cadrul palierului superior de înălțime prezintă diferite modalități de dispunere, atât de tip formal (aliniamente, exemplare solitare), cât și informal (pâlcuri, grupuri), prin intermediul cărora sunt sugerate atmosfere diferite și în care sunt înglobate zone cu funcțiuni bine definite, dar și libere, și alte tipologii de vegetație, din etajele intermediar și inferior de înălțime. Spre exteriorul parcului se disting zone protejate, „închise", cu o ambianță specifică de „pădure urbană", asigurată prin intermediul trăsăturilor elementelor vegetale, dar și a densității de plantare, care pornește de la o structură rigidă, formală, pe un grid de 3,5x3,5m, tramă utilizată pentru obținerea efectului dorit, într-un timp cât mai scurt, iar spre interior, perspectiva se modifică, fiind integrate zone deschise, „expuse", de luminiș și unde se va putea citi un grid de 7x7m la nivelul arborilor. Trecerea dintre aceste două zone se realizează treptat, într-o manieră informală prin introducerea de grupuri din specii diferite, față de cele situate perimetral.

Arborii vor avea inserția coronamentului la aceeași înălțime pe toată suprafața parcului, asigurând o diferențiere clară între cele trei registre vizuale: registrul superior – coronamentul, cel median ocupat de trunchiurile speciilor arboricole și specii arbustive, alături de registrul inferior, însemnând stratul de la nivelul solului (acoperit în mare măsură cu mixuri de pajiști și plante perene). Pe marginile parcului sunt propuse grădini comunitare în care există paturi înălțate, livezi cu pomi fructiferi și locuri de joacă cu scopul de a reconecta comunitatea din zona respectivă.

În vederea expunerii în siguranță a copiilor de toate vârstele la natura autentică, viziunea privind locurile de joacă, aduce în prim-plan o abordare naturalistă, sensibilă față de patrimoniul

vegetal, care are la bază dezvoltarea creativității și imaginației copiilor, a abilităților de motricitate și socializare, cât și a interacțiunii cu natura. Sunt propuse 3 locuri de joacă, de formă circulară, fiecare având trăsături distincte și înglobând echipamente și instalații de joacă, adaptate diferitelor categorii de vârstă ale utilizatorilor: mișcare și elemente de apă (zona A), cățărare, pădure, texturi de lemn (zona B) și interactiv, senzorial (zona B).

Soluția pentru viitorul Parc Urban DN3C propune din punct de vedere al vegetației, două zone, cu forme neregulate tangente – asemănătoare unui trapez, A și B. Regiunea A conține o zonă umedă, fiind dispusă pe cursul apei al pârâului Valea Peștera, care va funcționa ca un bazin de colectare al apei și va fi controlat de vegetația propusă, iar regiunea B are un relief de depresiune, respectându-se principiile compoziționale de unitate și armonie, prin intermediul categoriilor de vegetație propuse, care se regăsesc în cadrul ambelor amenajări și care vor fi descrise în cele ce urmează.

Vegetația din ambele regiuni este împărțită în două categorii: parc pădure urbană și grădini comunitare. În zonele de pădure urbană sunt propuse diferite specii de arbori foioși, întâlnite în cadrul ecosistemelor pădurilor danubiene mixte și a pădurilor daice, arbuști foioși și plante perene, adaptate atât microclimatului umed, cât și celui de *woodland*, grupate în pâlcuri, cu contur organic și dispuse cazual. Din punct de vedere al palierului arboricol, între zona de parc și cea destinată rezidenților (grădini comunitare), nu există o delimitare concretă, întrucât speciile de arbori propuși din zonele de pădure pătrund în anumite zone din grădinile comunitare și livezile propuse, respectându-se, prin excelență, principiul unității compoziționale.

Parc-pădure urbană: specii arboricole propuse

Amenajarea peisageră este înainte de toate definită de arbori, a căror coronament ocupă o pondere semnificativă din suprafața amenajată. Totodată, registrul superior vizual este definitoriu pentru estetica parcului și parte importantă din ceea ce reprezintă identitatea noului parc și specificitatea acestuia în raport cu alte parcuri din România. Vor fi descrise speciile propuse, din pespectiva caracterelor ecologice și morfologice.

Pentru conturarea nucleului parcului-pădure urbană, se propune asocierea a 3 specii de arbori din genul *Acer,* și anume: *Acer campestre* (jugastru), *Acer platanoides* (paltin de câmp) și *Acer saccharinum* (paltin argintiu), care se citește în proporție de 50% din surafața viitorului parc și a căror portament, foliaj și texturi sunt specifice microclimatului fortestier, care se dorește a fi reprodus prin propunerea de amenajare. Speciile propuse sunt compatibile pentru arealul studiat, deoarece vegetează bine împreună și prezintă un ritm de creștere și o longevitate similară. Aceste

specii sunt dispuse într-un masiv formal, care urmăreşte o tramă regulată de 3,5x3,5 m pentru a crea efectul de pădure urbană densă. Acest masiv urmăreşte conturul parcului şi pătrunde în manieră organică în zonele din centru mai aerisite, unde apar inserţii de tip pâlc, din alte specii lemnoase indigene şi unde se citeşte un grid aproximativ de 7x7 m. Trunchiurile aproape aliniate ale arborilor oferă ritm vizual, profunzime, dorinţa de explorare şi structură, permiţând observarea atentă a unor detalii din registrele vizuale superior şi inferior.

❖ *Acer campestre* (jugastrul) este o specie indigenă, utilizată cel mai adesea în grupuri sau masive, deoarece prezintă un ritm de creştere rapid şi o rezistenţă foarte bună la acţiunea factorilor de stres climatic şi pedologic. Este o specie cu temperament de semiumbră, care poate ajunge la înălţimea de 12 m în decursul a 10-20 de ani. Asigură decor prin intermediul habitusului, coronamentului dens şi al ritidomului neted, crăpat, de culoare cenuşiu-gălbui. Acest aspect oferă diversitate texturală la nivelul registrului vizual median. Foliajul este caduc, palmat-lobat, cu textură fină, spre deosebire de speciile înrudite botanic, de culoare verde intens vara, iar toamna devine galben-roşcat. Florile apar în luna mai, sunt galbene-verzui, grupate în corimbe multiflore pubescente, discrete.

Trăsături morfologice ale speciei *Acer campestre*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

❖ *Acer platanoides* (paltin de câmp) este o specie endemică, utilizată în aliniamente, masive sau solitar, fiind o specie uşor reconoscibilă şi dominantă în peisaj prin prisma siluetei şi al foliajului luxuriant. Prezintă un ritm de creştere rapid, atingând înălţimi de până la 20 m. Coroana este largă, globuloasă şi deasă, ritidomul neted, subţire, de culoare brun-cenuşiu. Frunzele sunt caduce, palmat-lobate, de dimensiuni mari, cu o romatică variată: de la verde-închis vara, la galben-maro, în timpul sezonului autumnal. Florile verzi-gălbui sunt poligame şi apar în luna aprilie, înainte de înfrunzire, fiind grupate în corimbe multiflore

Trăsături morfologice ale speciei *Acer platanoides*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

❖ *Acer saccharinum* (paltin argintiu) este un arbore, cu valențe estetice pronunțate, utilizat în aliniamente, grupuri, masive sau solitar. Acesta decorează prin portament, cromatică și foliaj, având o coronament larg, aerisit, ovoidal rotunjit. Are un ritm de creștere rapid, prezentând creșteri de 90 cm/an și atingând înălțimi de până la 15 m. Frunzele sunt caduce, lobate, glabre, de culoare verde, pe fața superioară, în timp ce, partea inferioară a limbului foliar, este argintie și pubescentă. Toamna, coloritul foliajului virează în galben-roșiatic intens. Florile sunt andro-diotice, apetale și apar înaintea înfrunzirii.

Trăsături morfologice ale speciei *Acer saccharinum*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

Cu o frecvență de 15%, este propus *Carpinus betulus* (carpen), dispus în pâlcuri mai aerisite, urmărind un grid aproximativ de 7x7 m, menite să permită circulația liberă a utilizatorilor în zonele propuse. Aceste grupuri realizează trecerea armonioasă dintre zonele dense de pădure și zonele ample de pajiște și luminișuri, cu funcțiuni mixte.

❖ *Carpinus betulus* (carpen) este o specie de climat temperat-continental, fiind adaptat la înghețurile târzii și timpurii. Prezintă un ritm de creștere lent, în primii ani, după care se accentuează. Lujerii tineri au o culoare gri-maronie, care virează în gri-închis pe măsură ce se maturizează și sunt netezi. Frunzele sunt de culoare verde-crud, au marginea dublu zimțată, nervuri proeminente (caracter de recunoaștere), iar toamna, culoarea virează în galben auriu. Foliajul este marcescent, acest aspect însemnând că rămâne și pe parcursul sezonului rece, însă culoarea este una maronie.

Trăsături morfologice ale speciei *Carpinus betulus*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

În grupuri mai mici și cu o rată a frecvenței de 7%, propunerea de amenajare prevede introducerea a 2 specii de stejar: *Quercus robur* și *Quercus frainetto,* dispuse casual, înspre zonele centrale, deschise din cadrul parcului, cu scopul de a accentua trecerea dintre zonele de pădure densă și cele de pajiște.

❖ *Quercus robur* (stejar) este o specie de arbore autohtonă, utilizată în aliniamente, masive sau solitar, cu un temperament de lumină sau semiumbră. Acesta decorează prin silueta impunătoare și ușor reconoscibilă și foliaj, având o coroană largă, ovoidă, cu ramuri viguroase. Frunzele sunt caduce, cu o formă lobată, pieloase și lucioase, la maturitate și de culoare verde intens primăvara, iar toamna devin roșiatice. Florile sunt unisexuat-monoice, însă doar cele femele redau un aspect decorative, deoarece au o culoare roșie, fără petale și apar primăvara, creând un contrast cu culoarea frunzelor și totodată la nivel vizual, în întreg parcul.

Trăsături morfologice ale speciei *Quercus robur*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

❖ *Quercus frainetto* (gârniță) este o specie de arbore de talie mare, decorativ prin port și Frunze, prin intermediul cărora accentuează ambianța de pădure. Prezintă un coronament ovoid și aerisit. Frunzele sunt caduce, cu o formă lobată, lucioase, mai mari și cu incizii mai pronunțate în comparație cu stejarul. Cromatica variază de la verde închis primăvara, la galben-auriu, în timpul sezonului autumnal. Prezintă un trunchi scurt, cu o scoarță gri, care, în timp, se exfoliază sub formă de mosaic, ceea ce oferă decor și diversitate texturală la nivelul registrului vizual median.

Trăsături morfologice ale speciei *Quercus frainetto*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

Drept accent în zonele de luminiș, precum și în zonele urbanizate ale parcului, este propus ulmul (*Ulmus hybrid* 'Rebona'), datorită mijloacelor de expresivitate: foliaj, textură, cromatică și habitus. Este propus cultivarul 'Rebona', deoarece prezintă o rezistență ridicată la boala olandeză a ulmului.

❖ *Ulmus hybrid* Rebona (ulm) este un arbore de talie mare, cu un coronament columnar, remarcabil de subțire, semi-deschis. Frunzele verde închis apar destul de târziu și sunt relativ mici, adesea răsucite.

Trăsături morfologice ale speciei *Ulmus hybrid* 'Rebona', Sursa: https://www.ebben.nl/en/

Pentru a contura o atmosferă diferită, mai ludică, în cadrul locurilor de joacă sunt propuse exemplare de *Prunus sargentii* 'Accolade' (cireș decorativ), dispuse circular, în contrast cu trama regulate de 3,5x3,5 m. Această specie înflorește prima, ceea ce face ca decorul primăvăratic, să aibă drept nucleu, cele 3 zone de joacă și abia apoi să se extindă în zona de parc-pădure.

❖ *Prunus sargentii* 'Accolade' este un arbore de talie mica, cu un coronament larg, în formă de pâlnie, care atinge înălțimi de până la 8 m. Coroana semi-deschisă, ușor aerisită filtrează lumina soarelui, ceea ce împiedică formarea unei umbre prea solide. Specificacitatea acestei specii este faptul că înflorește devreme, înainte de înfrunzit, de la începutul lunii aprilie, cu flori roz, pe jumătate umplute. După înflorire, apar frunzele de culoare galben-bronz și vara devin verde aprins. Culoarea toamnei este un galben-portocaliu spectaculos. Frunzele sunt ovate, alungite și cu capetele ascuțite. Ritidomul este maro deschis cu lenticele. Soiul 'Accolade' nu este susceptibil la boli.

Trăsături morfologice ale speciei *Prunus sargentii* 'Accolade', Sursa: https://www.ebben.nl/en/

În zona umedă din cadrul subzonei A sunt propuse specii de arbori hidrofili pentru a controla zona inundabilă. Speciile propuse sunt *Alnus cordata, Populus tremula, Salix alba* și *Salix fragilis* dispuse de-a lungul pârâului, într-un mod organic care recreează modul natural în care aceste specii ar crește, formând un ecosistem aparte pentru fauna locală.

❖ *Alnus cordata* (arin) este un arbore foios, care formează o coroană lat piramidală, semi-transparentă. Frunzele sunt lucioase, pieloase, cordate, de culoare verde închis pe partea superioară și verde-pal pe partea inferioară a limbului foliar. Este o specie rezistentă la acțiunea factorilor de stres climatic și pedologic.

Trăsături morfologice ale speciei *Alnus cordata*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

❖ *Populus tremula* (plop tremurător) este un arbore indigen, care decorează prin portament și frunze. Coroana acestuia este conică, ovoidă, iar una dintre cele mai propunțate valențe estetice se referă la foliaj. Acestea prezintă o culoare verde închis pe partea superioară și verde-glauc pe partea inferioară, în timpul sezonului de vegetație, iar toamna devin galben-roșiatice. Ele sunt mici, rotunjite și cu margini fin zimțate, iar pedicelul este lung astfel încât ele tremură atunci când adie vântul. Scoarța este netedă, de culoare gri cenușiu cu un ritidom crăpat, de culoare mai închisă ce decorează pe tot parcursul anului. Deoarece este o specie unisexuat-dioică (exemplare cu flori mascule și exemplare cu flori femele) este recomandată utilizarea exemplarelor mascule deoarece semințele eliberate de florile femele sunt cele care pot crea alergii oamenilor.

Trăsături morfologice ale speciei *Populus tremula*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

❖ *Salix alba* (salcie albă, răchită) este o specie arboricolă decorativă prin portul caracteristic, având un coronament globular. Această specie este utilizată solitar sau în grupuri, în zonele cu ambient umed. Frunzele sunt caduce şi lanceolate, de culoare verde închis, iar scoarţa este cenuşie, cu un ritidom crăpat. Ramurile tinere sunt subţiri, de culoare galben-verzui şi pubescente.

Trăsături morfologice ale speciei *Salix alba*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

❖ *Salix fragilis* (salcie plesnitoare) este o specie hybrid, care se utilizează în zonele umede, în grupuri sau solitar. Decorează prin port şi frunze, având o coroană aerisită, iar frunzele sunt lanceolate, de culoare verde intens şi cu marginea fin zimţată. Scoarţa are culoarea gri-maro, iar la exemplarele mature ritidomul este crăpat.

Trăsături morfologice ale speciei *Salix fragilis*, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

Parc-pădure urbană: specii arbustive propuse

Pentru a asigura decor la nivelul palierului median de înălțime, sunt propuse grupuri și pâlcuri de specii arbustive, de talie mică, medie și mare, care să asigure diversitate în peisaj prin diferite mijloace de expresivitate (portament, foliaj, textură, cromatică, fructificații). Toate speciile propuse fac parte din flora autohtonă a României, prezintă rezistență ridicată la acțiunea factorilor de mediu, precum și la atacul de boli și dăunători și o adaptabilitate ridicată la condițiile pedo-climatice locale.

❖ *Crataegus monogyna* (păducel) este o specie indigenă decorativă prin port, flori și fructele comestibile și se poate utiliza atat solitar cât și în grupuri. Acesta înflorește în perioada mai-iunie, iar florile sunt parfumate și au culoarea albă. Fructele sunt roșii, comestibile pentru fauna locală.

❖ *Salix hastata* (salcie) este o specie arbustivă decorativă prin port și flori ce se poate utiliza solitar sau în grupuri ce formează desișuri.

❖ *Salix purpurea* (salcie roșie) este un arbust ornamental, de talie mică spre medie. Frunzele sunt foioase, îngust lanceolate, fine la atingere, cu marginea întreagă sau ușor vălurită, de culoare verde-glauc sau chiar argintie. Florile sunt amenți penduli, discreți, de dimensiuni reduse, care prezintă un colorit specific galben-roșiatic și apar în luna aprilie.

❖ *Salix rosmarinifolia* este un arbust de dimensiuni reduse, cu o arhitectură specifică de vas rotunjit, a cărui înălțime și diametru nu depășește valori de 2-3 m. Frunzele sunt caduce, îngust lanceolate, lucioase, fine la atingere, de culoare verde- argintiu pe partea superioară și albicioase pe partea inferioară. Coloritul virează în verde-pal până la gălbui în timpul sezonului autumnal. Florile sunt amenți penduli, discreți, de culoare gălbui-roșiatici și apar primăvara devreme, în perioada martie- aprilie.

❖ *Tamarix ramosissima* (tamarice) este un arbust foios decoartiv prin port și inflorescențe persistente. Florile sunt roz-roșcat, grupate în panicule lungi, dispuse pe toată ramura. Frunzele sunt foarte mici, verzi, sub formă de solzi, a căror cromatică virează în portocaliu toamna înainte de a cădea.

Parc-pădure urbană: suprafețe verzi propuse

Pentru a completa zona de pădure urbană și a realiza o trecere disacretă spre planul inferior sunt propuse pâlcuri cu forme organice, formate din specii de plante perene și graminee de umbră. O parte dintre aceste specii se întâlnesc și spontan în păduri, iar decorul lor se întinde pe tot parcursul sezonului de vegetație, fiind specii utilizate în amenajări pentru foliajul și florile lor. Speciile propuse pentru aceste zone sunt *Acorus gramineus, Aquilegia vulgaris, Bergenia cordifolia, brunnera macrophylla, Carex oshimensis, Dryopteris filix-mas, Epimedium grandiflorum, Helleborus hybridus, Tiarella cordifolia, Vinca minor.*

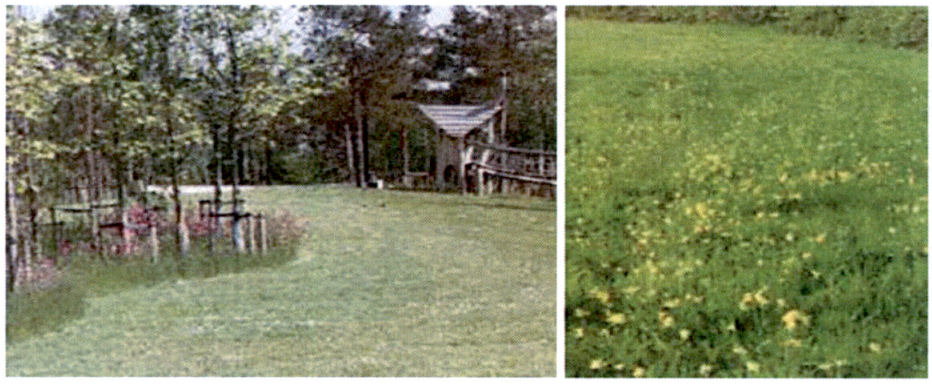
Compoziții realizate din plante perene de umbră, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

În cadrul zonelor cu ambient umed, întâlnită în regiunea A, este propus un sortiment de specii floricole hidrofile pentru a controla eventualele inundații, care pot apărea. Acestea decorează prin flori și frunze pe tot parcursul anului. Speciile propuse sunt E*upatorium cannabinum, Filipendula rubra, Iris pseudacorus, Juncus effusus, Lythrum salicaria, Mentha aquatica.*

Compoziții realizate din plante perene hidrofile, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

În ceea ce privește registrul vizual inferior, pentru a contura un peisaj dinamic, texturat, care să încurajeze o experiență cât mai creativă pentru utilizatorii spațiului, au fost selectate o serie de mixuri de pajiști cu plante perene și gramine, în amestec customizat, cu viteză de creștere medie, care mențin un aspect de pătură vegetală densă, rezistentă la condiții mai dure, inclusiv la hidratare redusă și cu capacitate ridicată de regenerare, adaptate în funcție de expunere.

În luminișurile deschise, unde traficul va fi mai intens a fost propus un mix rezistent la factorii de stres, care necesită o mentenanță minimă și este compus din următoarele specii *Festuca rubra subsp, Festuca ovina, Lolium perenne, Phleum bertolonii, Trifolium pratense, Hypochoeris radicata, Bellis perennis, Trifolium dubium, Centaurea nigra, Hordeum brachyantherum, Ranunculus acris, Sanguisorba minor* etc. Procentul dintre graminee și plante floricole din acest mix este unul mai mare pentru graminee și *Trifolium*, deoarece acestea sunt speciile care oferă rezistența mare a mixului.



Pajiște circulabilă de soare, Sursa: https://www.semenostrum.it/

Pentru zonele mai puțin tranzitate este propus un mix de pajiște cu înălțime medie, realizat din specii de graminee și plante floricole rezistente la factorii de stres, într-un procent egal. Acesta este format din speciile *Cynosurus cristatus, Festuca ovina, Leucanthemum vulgare, Hypochoeris radicata, Anthyllis vulneraria, Betonica officinalis, Anthoxanthum odoratum, Lotus corniculatus* etc.

Pajiște rustică de soare, Sursa: https://www.semenostrum.it/

Pentru zonele de pădure mai deasă a fost propus un mix de pajiște realizat din specii de graminee și plante floricole sciofile, rezistente, care necesită o mentenanță minimă. Speciile propuse pentru mix sunt *Festuca ovina, Poa nemoralis, Cynosurus cristatus, Anthoxanthum odoratum, Hyacinthoides non-scripta, Silene dioica, Silene dioica, Centaurea nigra, Galium verum, Myrrhis odorata, Lotus corniculatus, Linaria vulgaris, Campanula trachelium, Sanguisorba minor, Crocus spp.* etc.

Pajiște rustică de umbră, Sursa: https://www.semenostrum.it/

Pentru zonele umede prezente pe sit este propus un amestec de graminee și plante floricole pentru pajiște realizat din următoarele specii: *Cynosurus cristatus, Festuca ovina, Festuca rubra*

spp. commutata, Festuca rubra litoralis, Rhinanthus minor, Achillea millefolium, Rumex acetosa, Geum rivale, Centaurea nigra, Juncus inflexus, Achillea ptarmica etc.

Pajiște pentru zonele umede, Sursa: https://www.semenostrum.it/

În zonele din apropierea căii ferate este propus un mix de pajiște, realizat din specii de gramine și plante floricole rezistente al arșiță, cu o înălțime redusă și care necesită o întreținere minimă. Speciile propuse sunt *Cynosurus cristatus, Festuca ovina, Leucanthemum vulgare, Hypochoeris radicata, Festuca rubra subsp. Commutate, Cynosurus cristatus, Anthyllis vulneraria, Betonica officinalis, Vicia sativa ssp. Segetalis* etc.

Pajiște propusă în lungul căii ferate, Sursa: https://www.semenostrum.it/

Grădini comunitare – specii de pomi și arbuști fructiferi propuse

În zona de grădini comunitare sunt propuse livezi și paturi înălțate în care comunitatea locală poate fi integrată în practicarea cultivării de legume și plante aromatice. Aceste zone sunt plasate perimetral zonelor A și B. Din punct de vedere al palierului arboricol, între zona de parc și cea de grădini comunitare, nu există o delimitare concretă, întrucât speciile de arbori propuși din zonele de pădure pătrund în anumite zone din grădinile comunitare și livezile propuse, respectându-se,

prin excelență, principiul unității compoziționale: *Acer campestre, Acer saccharinum* și *Acer platanoides*.

În zonele de livezi sunt propuse specii de pomi și arbuști fructiferi, dispuse atât sub forma unei livezi clasice, de tip semi-intesiv, cât și extensive, cât și în pâlcuri în forme organice și garduri vii, cu rol de protecție și ecranare. Pe lângă caracterul lor productiv, având fructe comestibile, acestea sunt și decorative prin port, frunze și flori. Speciile regăsite aici sunt: *Coryllus avelana, Cydonia oblonga, Ficus carica, Malus domestica, Prunus avium, Prunus domestica, Ribes rubrum, Vaccinium corymbosum, Vitis vinifera.*

Specii de pomi și arbuști fructiferi, întâlnite în cadrul grădinilor comunitare, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

În paturile înălțate sunt propuse atât specii aromatice, care să asigure decor pe tot parcursul sezonului de vegetație și încă din momentul implementării soluției de amenajare, cât și specii legumicole, cele din urmă reprezentând contribuția rezidenților. Speciile aromatice propuse sunt: *Achillea millefolium, Aster spp., Calamintha nepeta, Echinacea purpurea, Mentha spp., Ocimum basilicum, Origanum vulgare, Rosmarinus officinalis, Sanguisorba officinalis, Salvia spp., Thymus spp.*, prezentând întrebuințări multiple și variate.

Specii de plante aromatice, întâlnite în cadrul grădinilor comunitare, Sursa: https://www.ebben.nl/en/

Concluzii și Recomandări

Prin intermediul propunerii de amenajare s-a urmărit activarea întregului areal studiat și valorificarea potențialului său urbanistic, peisagistic și social. Parcul creează un mediu favorabil pentru recreere și loisir, având atât interes general (zona metropolitană Constanța), cât și interes local, în zona imediat apropiată – viitoarele dezvoltări urbane și asigură conexiuni atât motorizate, cât și nemotorizate, cu spațiul metropolitan, cu localitățile învecinate, cu spațiile verzi și elementele naturale dominante în peisaj.

Proiectul de peisagistică al parcului a avut ca scop principal conversia unei zone subutilizate, aflate la intersecția axelor verzi de la nivelul Municipiului Constanța, într-un parc modern, sustenabil, prin comunicarea directă și nealterată cu un cadru prin excelență natural, care prin identitatea peisageră vegetală aparte contribuie la biodiversitatea rețelei verzi a orașului. Acest proces este în acord cu viziunea de dezvoltare a Zonei Metropolitane Constanța, fundamentată pe principiile creșterii calității vieții constănțenilor, protecția mediului și a valorilor europene.

În vederea conservării ambianței propuse în cadrul parcului-pădure, prin intermediul propunerii de amenajare, se recomandă verificarea periodică a plantațiilor de către personal de specialitate (arborist certificat ARA și inginer silvic), care să supravegheze evoluția materialului vegetal, să anticipeze eventualele semne de atac de boli sau dăunători, care ar putea afecta un număr însemnat de exemplare dintr-o anumită specie, să aplice măsuri de întreținere necesare și care să efectueze lucrările de întreținere în coronament, astfel încât, să se creeze, în timp, efectul de plafon/„acoperiș".

Speciile propuse au fost selectate în funcție de dimensiune, adaptabilitate, impact estetic în toate anotimpurile și fazele (inflorescență, coroană, frunziș, scoarță). Speciile și cultivarurile propuse în cadrul acestui proiect sunt alese accentuarea caracterului natural al zonei, pentru beneficiile ecosistemice pe care le au, pentru ameliorarea biodiversității locale, din prisma atributelor estetice, astfel încât să fie suprimată ideea de monotonie, precum și datorită rezistenței la atacul de boli și dăunători și pretabilității la schimbările climatice și la condițiile de stres urban (poluare atmosferică, stres hidric, secetă, înghețuri târzii și timpurii, etc.).

Vegetația de pe palierul intermediar și cel inferior de înălțime a fost propusă pentru a crea o atmosferă plăcută diferitelor funcțiuni ale spațiului, pentru a echilibra scara umană, pentru a anima peisajul general al parcului și din alte considerente estetice, cum ar fi: arhitectură deosebită, diversitate texturală, schimbări ale coloritului foliajului, flori și inflorescențe impresionante și parfumate și fructificații persistente.

Plantările se vor putea executa în orice anotimp, cu excepția perioadelor de îngheț și a perioadelor de caniculă. Se vor evita așadar perioadele decembrie-februarie și iulie-august. Se recomandă plantarea în zile cu temperatură blândă (nu foarte toride), de preferat zilele înnorate sau cu nebulozitate moderată.

Se recomandă să se ia toate măsurile pentru protejarea biodiversității în timpul lucrărilor de amenajare. Sincronizarea lucrărilor și îndepărtarea în faze a vegetației vor ajuta la diminuarea impactului asupra biodiversității. Perioada de vârf a păsărilor care cuibăresc este între 1 martie și 31 iulie și se recomandă ca lucrările de întreținere a vegetației sau de îndepărtare a ei să fie făcute în afara acestei perioade, pe cât posibil.

Se recomandă ca lucrările de întreținere sa fie făcute conform practicilor contemporane în horticultură.

Bibliografie

1. Baciu Nicolae, 2014, *Dinamica și tipologia peisajului (Note de curs)*, Ed. Bioflux, Cluj-Napoca;

2. Vespremeanu Emil, 2005, *Geografia Mării Negre*, Editura Universitară, București;

3. Nicolae Doniță, Aurel Popescu, Mihaela Paucă-Comănescu, Simona Mihăilescu, Iovu Adrian Biriș, 2005, *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică București;

4. Asociația Peisagiștilor din România, 2017, *Ghid de bună practică pentru administrarea spațiilor verzi*, Editura Universității de Vest, colecția Agora.

proiectant de specialitate

S.C. Studio de peisaj Ana Horhat S.R.L.

peisagist,
Ana-Maria Horhat

peisagist,
Alexandra-Felicia Radoviciu

Studio de peisaj
Ana Horhat

CONSTRUIRE PARC DN3C DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA

FIȘE TEHNICE PENTRU VEGETAȚIA LEMNOASĂ PROPUSĂ

STARH

COLABORATORI PEISAGISTICĂ: STUDIO DE PEISAJ ANA HORHAT

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA

MAI 2024

CUPRINS

1. VEGETAȚIE ARBORICOLĂ FOIOASĂ 3
FIȘĂ TEHNICĂ nr.1.1. Acer campestre A 3
FIȘĂ TEHNICĂ nr.1.2. Acer campestre B 5
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.3 Acer campestre 'Elsrijk' A 7
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.4 Acer campestre 'Elsrijk' B 9
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.5 Acer campestre 'Queen Elizabeth' 11
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.6 Acer platanoides A 13
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.7 Acer platanoides B 15
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.8 Acer platanoides 'Drumondii' 17
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.9 Acer platanoides 'Emerald Queen' 19
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.10 Acer saccharinum A 21
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.11 Acer saccharinum B 23
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.12 Alnus cordata 25
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.13 Carpinus betulus 27
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.14 Quercus frainetto 29
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.15 Quercus robur 31
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.16 Prunus sargentii 'Accolade' 33
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.17 Populus tremula 'Tapiau' 35
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.18 Salix alba 37
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.19 Salix fragilis 39
FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.20 Ulmus hybrid 'Rebona' 41

1. VEGETAȚIE ARBORICOLĂ FOIOASĂ

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.1 *Acer campestre* A

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 3-4 m		
	Diametru coroană: 1-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 18-20 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 1,5 m		
	De 3 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 12 m; Forma coroanei: ovală, densă, cu diametrul de 7-8 m; Culoare trunchi: cenușie; Frunze: palmate, caduce, palmat lobate, toamna devin galbene; Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele; Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.1

Acer campestre este un arbore de dimensiuni medii, până la 12 m înălțime. Coroana este asimetrică din cauza creșterii neregulate a ramurilor. Frunzele devin galbene toamna și durează mult timp. Datorită toleranței la umbră și a capacității sale de a crește pe zone industriale, este o plantă multifuncțională. Este o specie tolerantă la curenții de aer, pulverizare cu sare, uscăciune, poluarea aerului și căldură. Se dezvoltă pe soluri cu orice tip de pH.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 3-4 m
Diametru coroană: 1-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 18-20 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 1,5 m
De 3 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.2 *Acer campestre* B

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-7 m		
	Diametru coroană: 2-4 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 3 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 12 m; Forma coroanei: ovală, densă, cu diametrul de 7-8 m; Culoare trunchi: cenușie; Frunze: palmate, caduce, palmat lobate, toamna devin galbene; Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele; Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.2

Acer campestre este un arbore de dimensiuni medii, până la 12 m înălțime. Coroana este asimetrică din cauza creșterii neregulate a ramurilor. Frunzele devin galbene toamna și durează mult timp. Datorită toleranței la umbră și a capacității sale de a crește pe zone industriale, este o plantă multifuncțională. Este o specie tolerantă la curenții de aer, pulverizare cu sare, uscăciune, poluarea aerului și căldură. Se dezvoltă pe soluri cu orice tip de pH.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 4-7 m
Diametru coroană: 2-4 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 3 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.3 *Acer campestre* 'Elsrijk' A

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-7 m		
	Diametru coroană: 2-4 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 3 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 12 m; Forma coroanei: ovală, densă, cu diametrul de 7-8 m; Culoare trunchi: cenușie; Frunze: palmate, caduce, palmat lobate, toamna devin galbene; Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele; Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.3

Acer campestre **'Elsrijk'** este un arbore de dimensiuni medii, până la 12 m înălțime. Coroana este asimetrică din cauza creșterii neregulate a ramurilor. Frunzele devin galbene toamna și durează mult timp. Datorită toleranței la umbră și a capacității sale de a crește pe zone industriale, este o plantă multifuncțională. Este o specie tolerantă la curenții de aer, pulverizare cu sare, uscăciune, poluarea aerului și căldură. Se dezvoltă pe soluri cu orice tip de pH.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 4-7 m
Diametru coroană: 2-4 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 3 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.4 *Acer campestre* 'Elsrijik' B

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 5-8 m		
	Diametru coroană: 2-4 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 30-35 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 5 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 10-12 m; Forma coroanei: ovală, densă, cu diametrul de 7-8 m; Culoare trunchi: cenușie; Frunze: palmate, caduce, palmat lobate, toamna devin galbene; Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele; Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.4

***Acer campestre* 'Elsrijik'** este un arbore de dimensiuni medii, până la 12 m înălțime. Coroana este asimetrică din cauza creșterii neregulate a ramurilor. Frunzele devin galbene toamna și durează mult timp. Datorită toleranței la umbră și a capacității sale de a crește pe zone industriale, este o plantă multifuncțională. Este o specie tolerantă la curenții de aer, pulverizare cu sare, uscăciune, poluarea aerului și căldură. Se dezvoltă pe soluri cu orice tip de pH.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 5-8 m
Diametru coroană: 2-4 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 30-35 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 5 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.5 *Acer campestre* 'Queen Elizabeth'

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-5 m		
	Diametru coroană: 1.5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 6-12 m; Forma coroanei: ovoidală, densă, cu diametrul de 6-8 m; Culoare trunchi: gri-maroniu; Frunze: palmate, laciniate, de culoare verde deschis, toamna - galben-portocalii; Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.5

Acer campestre **'Queen Elizabeth'** este un arbore de dimensiuni medii, cu coroana ovoidală, compactă și regulată. Atinge înălțimi de 6 până la 12 m și diametrul coronamentului între 6-8 m. Frunzele sunt de culoare verde deschis, strălucitoare și devin galbene-portocalii toamna. Florile, care apar înaintea înfrunzirii sunt discrete, de culoare galben-verzui. Cultivarul 'Queen Elizabeth' este foarte potrivit ca arbore urban deoarece nu necesită udare frecventă și este tolerant la căldură. Rezistă la vânturi și se pretează și în zonele industriale, fiind tolerant oricărui tip de sol.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 4-5 m
Diametru coroană: 1.5-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 4 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.6 *Acer platanoides* A

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 3-4 m		
	Diametru coroană: 1-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 18-20 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 1,5 m		
	De 3 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 20-30 m; Forma coroanei: rotundă, densă, cu diametrul de 15-20 m; Culoare trunchi: gri-negru; Frunze: palmate, cu marginile dințate, de culoare verde închis, toamna - galben-portocalii; Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.6

Acer platanoides este un arbore de dimensiuni mari, cu coroana rotundă, compactă și regulată, de formă ovoidă. Atinge înălțimi de 20 până la 30 m și diametrul coronamentului între 15-20 m. Frunzele sunt de culoare verde închis, strălucitoare, mari și devin galbene-portocalii toamna. Florile, care apar înaintea înfrunzirii sunt mari, de culoare galben-verzui. Specia este foarte potrivită ca arbore urban deoarece nu necesită udare frecventă și este tolerant la căldură. Rezistă la vânturi și se pretează și în zonele industriale, fiind tolerant oricărui tip de sol.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 3-4 m
Diametru coroană: 1-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 18-20 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 1,5 m
De 3 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.7 *Acer platanoides* B

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 3-7 m		
	Diametru coroană: 1,5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 20-30 m; Forma coroanei: rotundă, densă, cu diametrul de 15-20 m; Culoare trunchi: gri-negru; Frunze: palmate, cu marginile dințate, de culoare verde închis, toamna - galben-portocalii; Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.7

Acer platanoides este un arbore de dimensiuni mari, cu coroana rotundă, compactă și regulată, de formă ovoidă. Atinge înălțimi de 20 până la 30 m și diametrul coronamentului între 15-20 m. Frunzele sunt de culoare verde închis, strălucitoare, mari și devin galbene-portocalii toamna. Florile, care apar înaintea înfrunzirii sunt mari, de culoare galben-verzui. Specia este foarte potrivită ca arbore urban deoarece nu necesită udare frecventă și este tolerant la căldură. Rezistă la vânturi și se pretează și în zonele industriale, fiind tolerant oricărui tip de sol.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 3-7 m
Diametru coroană: 1,5-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2 m
De 4 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.8 *Acer platanoides* 'Drumondii'

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 5-7 m		
	Diametru coroană: 2-3 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 8-12 m; Forma coroanei: ovoidală, largă, pe jumătate deschisă, cu diametrul de 7-9 m; Culoare trunchi; maro; Frunze: foioase, palmate, cu marginea dințată și variegată; Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.8

***Acer platanoides* 'Drumondii'** este un arbore, care formează o coroană largă, ovoidală și care ajunge la un diametru de până la 9 m. Atinge înălțimi de 8 până la 12 m. Frunzele sunt de culoare verde închis, strălucitoare, variegate și devin galbene-portocalii toamna. Florile, care apar înaintea înfrunzirii sunt mari, de culoare galben-verzui. Cultivarul este foarte potrivit ca arbore urban deoarece nu necesită udare frecventă și este tolerant la căldură. Rezistă la vânturi și se pretează și în zonele industriale, fiind tolerant oricărui tip de sol.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 5-7 m

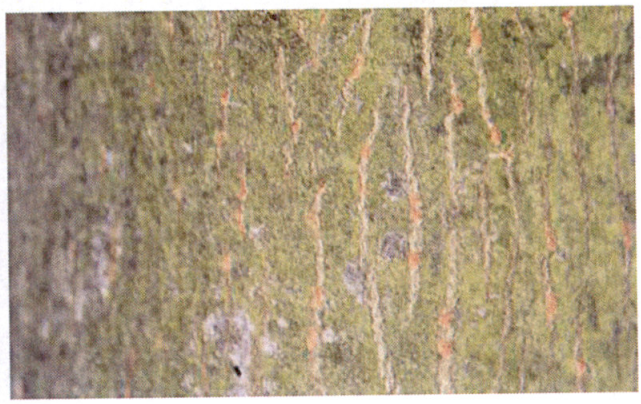
Diametru coroană: 2-3 m

Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm

Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m

De 5 ori replantat în pepinieră cu balot

Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical



FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.9 *Acer platanoides* 'Emerald Queen'

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-5 m		
	Diametru coroană: 1,5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 15-20 m; Forma coroanei: ovoidală, densă, cu diametrul de 8-10 m; Culoare trunchi: gri-maroniu; Frunze: foioase, de culoare verde închis, palmate, texturate, cu marginea dințată Flori: corimbe, de culoare galben-verde, apar în Aprilie; Suportă soluri uscate și pavajele Tolerant la vânt, umbră, uscăciune, poluarea aerului, secetă;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.9

Acer platanoides **'Emerald Queen'** este un arbore, care formează o coroană ovoidală, densă și care ajunge la diametrul de 8-10 m. Atinge înălțimi de 15 până la 20 m. Frunzele sunt de culoare verde închis, palmate, texturate, cu marginea dințată și devin galbene-portocalii toamna. Florile, care apar înaintea înfrunzirii sunt mari, de culoare galben-verzui. Cultivarul este foarte potrivit ca arbore urban deoarece nu necesită udare frecventă și este tolerant la căldură. Rezistă la vânturi și se pretează și în zonele industriale, fiind tolerant oricărui tip de sol.

Caracteristici generale la plantare.

Înălțime totală: 4-5 m

Diametru coroană: 1,5-2 m

Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm

Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m

De 4 ori replantat în pepinieră cu balot

Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.10 *Acer saccharinum* A

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 3-4 m		
	Diametru coroană: 1-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 18-20 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2 m		
	De 3 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 18-25 m; Forma coroanei: sferică, semideschisă, cu diametrul de 12-20 m; Culoare trunchi: gri; Frunze: palmate, puternic serate, de culoare verde; Flori: de culoare roz-roșiatice, grupate în raceme, apar în Martie; Tolerant la uscăciune, poluarea aerului, inundare pe termen scurt;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.10

Acer saccharinum este un arbore foios de talie mare, care poate ajunge la înălțimi de până la 20-25 m. Formează o coroană sferică, pe jumătate deschisă, cu un diametru de aproximativ 12-20 m. Frunzele sunt lobate (5 lobi), puternic incizate, de culoare verde pe partea superioară și gri-glaucă pe fața inferioară. Toamna, frunzele devin de obicei galbene, însă unele devin adesea portocalii spre roșu, creând un efect decorativ. Florile de culoare roz-roșiatică sunt grupate în raceme și apar înainte de înfrunzit. Este o specie tolerantă la poluarea aerului, uscăciune și teren inundat pe termen scurt.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 3-4 m
Diametru coroană: 1-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 18-20 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2 m
De 3 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.11 *Acer saccharinum* B

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-7 m		
	Diametru coroană: 2-4 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 3 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 18-25 m; Forma coroanei: sferică, semideschisă, cu diametrul de 12-20 m; Culoare trunchi: gri; Frunze: palmate, puternic serate, de culoare verde; Flori: de culoare roz-roșiatice, grupate în raceme, apar în Martie; Tolerant la uscăciune, poluarea aerului, inundare pe termen scurt;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.11

Acer saccharinum este un arbore foios de talie mare, care poate ajunge la înălțimi de până la 20-25 m. Formează o coroană sferică, pe jumătate deschisă, cu un diametru de aproximativ 12-20 m. Frunzele sunt lobate (5 lobi), puternic incizate, de culoare verde pe partea superioară și gri-glaucă pe fața inferioară. Toamna, frunzele devin de obicei galbene, însă unele devin adesea portocalii spre roșu, creând un efect decorativ. Florile de culoare roz-roșiatică sunt grupate în raceme și apar înainte de înfrunzit. Este o specie tolerantă la poluarea aerului, uscăciune și teren inundat pe termen scurt.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 4-7 m
Diametru coroană: 2-4 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 3 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.12 *Alnus cordata*

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-5 m		
	Diametru coroană: 1.5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 10-15 m; Forma coroanei: lat piramidală, semitransparentă, cu diametrul de 4 - 8 m; Culoare trunchi: gri-brun; Frunze: foioase, cordate, pieloase, de culoare verde; Flori: amenți galbeni-maronii, apar în Februarie-Martie; Tolerant la vânt, uscăciune, soluri sărăturate;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.12

Alnus cordata este un arbore foios, a cărui înălțime poate atinge valori de 10-15 m și formează o coroană lat piramidală, pe semitransparentă, cu un diametrul de 4-8 m. Frunzele sunt lucioase, pieloase, cordate, de culoare verde închis pe partea superioară și verde-pal pe partea inferioară a limbului foliar. Este o specie rezistentă la vânt, pavaj, uscăciune, secetă. Nu prezintă cerințe deosebite cu privire la substratul de cultură, însă preferă solurile bine-drenate, bogate în nutrienți, cu expunere la soare. Se dezvoltă bine și pe solurile mlăștinoase, umede, sărăturate.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 4-5 m
Diametru coroană: 1.5-2 m
Circumferință trunchi (la 1 m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 4 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.13 *Carpinus betulus*

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 3-3,5 m		
	Diametru coroană: 1,5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 3 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 15-20 m; Forma coroanei: conică, densă, cu diametrul de 12-15 m; Culoare trunchi: gri; Frunze: foioase, alungit-eliptice, verzi. Toamna, galbene. Flori: amenți, de culoare galben verzui, apar în Aprilie; Tolerant la vânt, uscăciune, poluarea aerului, secetă, îngheț;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.13

Carpinus betulus este o specie de climat continental, fiind adaptat la înghețurile târzii și timpurii. Prezintă un ritm de creștere lent, în primii ani. Lujerii tineri au o culoare gri-maronie, care virează în gri-închis pe măsură ce se maturizează și sunt netezi. Frunzele sunt de culoare verde-crud, au marginea dublu zimțată, nervuri proeminente (caracter de recunoaștere), iar toamna, culoarea virează în galben auriu. Foliajul este marcescent, acest aspect însemnând că rămâne și pe parcursul sezonului rece, însă culoarea este una maronie. Poate fi utilizat într-o mare varietate de locații deoarece se dezvoltă atât la soare, cât și la umbră. Arborele are o preferință pentru solul umed, bogat în nutrienți.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 3-3,5 m
Diametru coroană: 1,5-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 3 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.14 *Quercus frainetto*

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-5 m		
	Diametru coroană: 1,5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 20-30 m; Forma coroanei: rotundă, largă, semi-deschisă, cu diametrul 12-20 m; Culoare trunchi: gri-maroniu; Frunze: obovate, de culoare verde, lobate, toamna – galben - maroniu; Flori: pendule, de culoare galben-verzui, apar în Mai; Rezistent la pulverizarea cu sare, uscăciune, poluarea aerului, căldură;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.14

Quercus frainetto este un arbore cu coroana larg rotunjită, mai mult sau mai puțin neregulată. Atinge înălțimea de 20-30 m și o lățime de 12-20 m. Ritidomul este de culoare gri maroniu, iar ramurile tinere au culoare verde-măsliniu. Frunzele sunt variabile, pot fi ovate sau ovale alungite. În condiții ideale, solul poate fi umed sau uscat, variabil în privința substanțelor nutritive, suportând atât solurile argiloase, cât și pe cele nisipoase, cu un pH acid-neutru.

Caracteristici generale la plantare.
Înălțime totală: 4-5 m
Diametru coroană: 1,5-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 4 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.15 *Quercus robur*

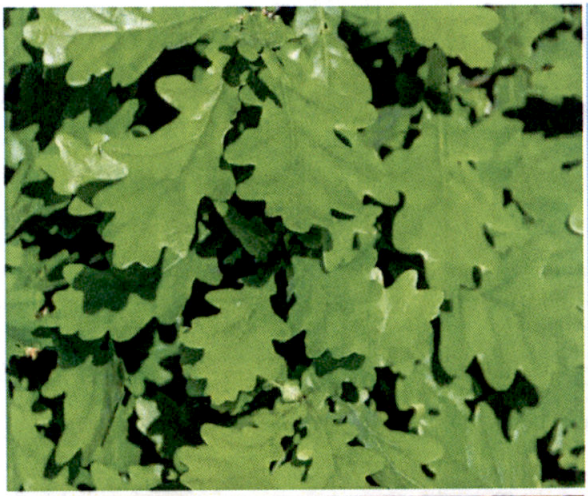
Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-5 m		
	Diametru coroană: 2-3 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 25-35 m; Forma coroanei: rotundă, semi-deschisă, cu diametrul 25-35 m; Culoare trunchi: gri; Frunze: obovate, de culoare verde, toamna – galben - maroniu; Flori: pendule, de culoare galben-verzui, apar în Mai; Rezistent la vânt, uscăciune, poluarea aerului, căldură;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.15

Quercus robur este un arbore cu coroana larg rotunjită, mai mult sau mai puțin neregulată. Atinge înălțimea de 25-35 m și tot pe atât în lățime. Ritidomul este de culoare gri închis, iar ramurile tinere au culoare maro-roșcat. Frunzele sunt variabile, pot fi ovate sau ovale alungite. În condiții ideale, solul poate fi umed sau uscat, variabil în privința substanțelor nutritive, suportând atât solurile argiloase, cât și pe cele nisipoase sau calcaroase.

Caracteristici generale la plantare.
Înălțime totală: 4-5 m
Diametru coroană: 2-3 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 4 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical



FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.16 *Prunus sargentii* 'Accolade'

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-5 m		
	Diametru coroană: 2-3 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 5 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 5-7 m; Forma coroanei: vază largă, semi-deschisă, cu diametrul de 3-5m; Culoare trunchi: gri-maroniu; Frunze: ovoide, crestate, cu margini ascuțite, de culoare verde, toamna – portocaliu roșiatic; Flori: parfumate, de culoare roz, apar în Aprilie; Rezistent la vânt, uscăciune, poluarea aerului, căldură, îngheț;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

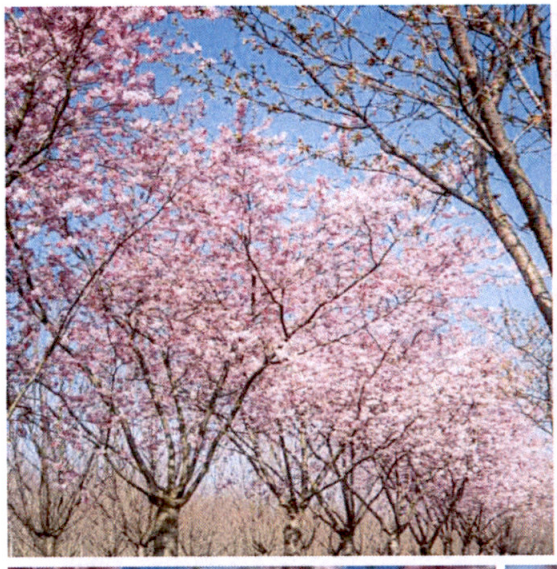
Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

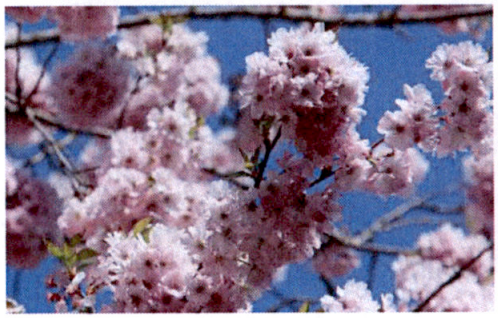
ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.16

***Prunus sargentii* 'Accolade'** este un arbore de talie mică cu coroană largă, în formă de pâlnie, care crește la o înălțime de 6 până la 8 m și 4 până la 6 m lățime. Înflorește devreme, de la începutul lunii aprilie, cu flori roz, pe jumătate umplute. După înflorire, apar frunzele de culoare bronz și vara devin verde aprins. Culoarea toamnei este un galben-portocaliu spectaculos. Frunzele sunt ovate, alungite și cu capetele ascuțite. Coroana semi-deschisă filtrează lumina soarelui, ceea ce împiedică formarea unei umbre prea solide. Ritidomul este maro deschis cu lenticele. Soiul "Accolade" nu este susceptibil la boli, fiind de regulă un arbore foarte sănătos. Se amplasează în poziții însorite, ferite de vânturi puternice. Solul trebuie să fie umed, bogat în nutrienți, cu un pH cuprins între 7.8 – 8.2.

Caracteristici generale la plantare

Înălțime totală: 4-5 m
Diametru coroană: 2-3 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 5 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical





FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.17 *Populus tremula* 'Tapiau'

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 5-7 m		
	Diametru coroană: 1,5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 10-15 m ; Forma coroanei: piramidală, semideschisă, cu diametrul de 3-5 m; Culoare trunchi: gri; Frunze: ovate, de culoare verde închis, cu marginea crenată, pe parte inferioară a limbului fiind pubescente, cu nuanțe de gri ; Flori: pendule, argintii, apar în Martie-Aprilie; Tolerează pavajul, neafectat de boala olandeză a ulmului; Rezistent la uscăciune, poluarea aerului, căldură, inundații de scurtă durată;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

* În cadrul propunerii de amenajare, sunt propuse și acceptate DOAR exemplare mascule.

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.17

***Populus tremula* 'Tapiau'** este un arbore cu coroana piramidală, destul de deschisă. Frunzele verde închis prezintă o pubescență albă pe partea inferioară a limbului, forma lor fiind ovoidală, cu margini crenate. Soiul 'Tapiau' este rezistent la inundații de scurtă durată, dezvoltându-se în orice tip de sol, de la uscat la umed, indiferent de pH-ul acestuia. Este rezistent la pulverizarea cu sare, tolerează poluarea, și se adaptează condițiilor secetoase.

Caracteristici generale la plantare.
Înălțime totală: 5-7 m
Diametru coroană: 1,5-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 4 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.18 *Salix alba*

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 5-6 m		
	Diametru coroană: 2-3 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 15-25 m ; Forma coroanei: ovoidală, transparentă, cu diametrul de 12-18 m; Culoare trunchi: galben-maroniu; Frunze: lanceolate, înguste, cu marginea serată, pe partea inferioară a limbului fiind pubescente, cu nuanțe de gri ; Flori: raceme sub formă de ament, apar în Aprilie-Mai; Rezistent la uscăciune, poluarea aerului, căldură, inundații de scurtă durată;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.18

Salix alba este un arbore cu coroana ovoidală, destul de deschisă, ce atinge înălțimi de până la 25 m și un diametru al coronamentului cuprins între 12-18 m. Frunzele prezintă o pubescență albă pe partea inferioară a limbului, forma lor fiind lanceolată, cu margini serate. Specia este rezistentă la inundații de scurtă durată, dezvoltându-se în soluri umede, cu pH alcalin-neutru. Este rezistent la pulverizarea cu sare, tolerează poluarea și se adaptează condițiilor secetoase.

Caracteristici generale la plantare.
Înălțime totală: 5-6 m
Diametru coroană: 2-3 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 25-30 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 4 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.19 *Salix fragilis*

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 4-5 m		
	Diametru coroană: 1,5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 20-25 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2 m		
	De 3 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 10-15 m ; Forma coroanei: rotundă, densă, cu diametrul de 8-12 m; Culoare trunchi: gri; Frunze: lanceolate, mari, pe partea inferioară a limbului fiind verzi-albăstrui; Flori: pendule, verzi-gălbui, apar în Aprilie-Mai; Rezistent la inundațiile de scurtă durată;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.19

Salix fragilis este un arbore cu coroana rotundă, densă, ce atinge înălțimi de până la 15 m și un diametru al coronamentului cuprins între 8-12 m. Frunzele prezintă o nuanță verde-albăstruie pe partea inferioară a limbului, forma lor fiind lanceolată, cu margini serate. Specia este rezistentă la inundații de scurtă durată, dezvoltându-se în soluri umede, cu pH acid-neutru. Este rezistent la inundațiile de scurtă durată.

Caracteristici generale la plantare.
Înălțime totală: 4-5 m
Diametru coroană: 1,5-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 20-25 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2 m
De 3 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.20 *Ulmus hybrid* 'Rebona'

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor, (denumire, adresă, telefon, fax)
1	2	3	4
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Caracteristici generale la plantare		
	Înălțime totală: 5-7 m		
	Diametru coroană: 1,5-2 m		
	Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 30-35 cm		
	Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m		
	De 4 ori replantat în pepinieră cu balot		
	Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical		
1.2	Material		
	Se va oferta, pe lângă materialul vegetal, transport și lucrări complete de plantare, săpătură groapă de plantare, pământ vegetal, sistem de susținere verticală, realizat din tutori din lemn.		
1.3	Prevederi tehnice, transport, operațiuni de plantare		
	Arborii vor fi procurați din pepiniere specializate. Arborii se livrează la fața locului în condiții corespunzătoare, sub supravegherea unui specialist în domeniul horticol. Se va verifica conformitatea arborilor, bucată cu bucată, înainte de plantare de către un reprezentant al beneficiarului. Arborii care nu corespund cerințelor de la punctul 1.1, sau care au ramuri lipsă sau deterioarate în timpul transportului, nu vor fi acceptați și nu vor fi amplasați în gropile de plantare.		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
	Înălțime: 15-20 m ; Forma coroanei: columnară, semideschisă, cu diametrul de 3-6 m; Culoare trunchi: gri închis; Frunze: ovoide, răsucite, cu marginile serate, de culoare verde închis, toamna – galbene; Flori: discrete, de culoare verde palid, apar în Martie-Aprilie; Tolerează pavajul, neafectat de boala olandeză a ulmului; Rezistent la vânt, uscăciune, poluarea aerului, căldură;		
3.	Condiții de calitate privind conformitate cu standardele relevante		
	condițiile tehnice de calitate pentru lucrări de terasamente și amenajări peisagere, vor fi cele prevăzute de către standardele europene		
4.	Condiții de garanție și post garanție		
	-		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		
	instruire personal de întreținere/exploatare		

Întocmit: peis.: Ana-Maria HORHAT

ANEXĂ LA FIȘĂ TEHNICĂ nr. 1.20

***Ulmus hybridus* 'Rebona'** este un arbore cu coroana columnară, remarcabil de subțire, destul de deschisă. Frunzele verde închis apar destul de târziu și sunt relativ mici, adesea răsucite. Forma sa îngustă îl face să fie perfect ca arbore de bulevard, de-a lungul arterelor de circulație. Soiul 'Rebona' este complet rezistent la boala olandeză a ulmului. Se dezvoltă în sol umed și ușor, favorizând solurile calcaroase. Este rezistent inundațiilor de scurtă durată, tolerează pavajul, este rezistent la îngheț și curenți de aer.

Caracteristici generale la plantare.
Înălțime totală: 5-7 m
Diametru coroană: 1,5-2 m
Circumferință trunchi (la 1m de la colet): 30-35 cm
Înălțimea minimă a trunchiului sub coroană: 2,5 m
De 4 ori replantat în pepinieră cu balot
Coroană simetrică (circulară văzută de sus) și trunchiul vertical

S.C. Consild S.R.L.
J40/16127-93, CUI RO4260658,
Str. av. Mircea Petre nr. 6 , Sector 1, București
Tel: 0212240630, Fax: 0212240630
Mail: contact@consild.ro

BORDEROU PIESE SCRISE

1.Borderou

2.Lista cantitati

3.Referate verificare

4.Legitimatie verificator

5. Memoriu

BORDEROU PIESE DESENATE

ZONA A

R01 – Ob. B – Terenuri Sport - Plan structura	sc. 1:150
R02 – Ob. C1 – Spatii Comunitare - Plan structura	sc. 1:75
R03 – Ob. D1 – Grupuri Sanitare - Plan structura	sc. 1:75
R04 – Ob. D2 – Grupuri Sanitare - Plan structura	sc. 1:75
R05 – Ob. F – Pavilion Administrativ- Plan structura	sc. 1:75
R06 – Ob. H – Pavilion Central - Plan structura	sc. 1:75
R07 – Ob. O1 – Sere - Plan structura	sc. 1:50

ZONA B

R08 – Ob. C2 – Spatii Comunitare - Plan structura	sc. 1:75
R.09 – Ob. M – Oranjerie - Plan structura	sc. 1:75
R10 – Ob. N – Skateparc - Plan structura	sc. 1:75
R11 – Ob. O2 – Sere - Plan structura	sc. 1:50

Întocmit
Ing.ANA PRUNA

SOCIETATEA COMERCIALA CONSILD S.R.L. 1993 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

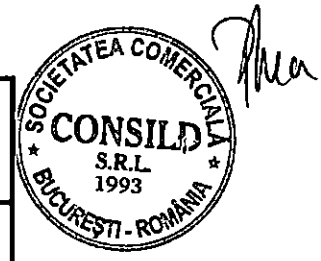
Construire Parc DN3C – Constanta, Mun. Constanta, jud. Constanta, zona delimitata de DN3C si DC89-calea ferata Constanta – Navodari, drumuri de exploatare si proprietati private

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	**3807,00**
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	**5911,00**
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	**1425,00**
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	**347,00**
2	Beton simplu turnat monolit C12/15 la fundatii gard metalic(h=1,10m)si parapet beton (h=1,00m)	mc	**614,00**
3	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	**3.048,00**
4	Cofraje fundatii	mp	**3.989,00**
5	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	**246.105,00**
6	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	**16.999,00**
7	Cofraje la placa pardoseala	mp	**320,00**
8	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	**58.075,00**
9	Plase STNB ø6/100/100	kg	**109.235,00**
10	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	**14.050,00**
11	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	**14.050,00**
12	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	**4.008,00**

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	**3.015,00**
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	**19.970,00**
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	**464.220,00**
4	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente orizontale - plansee, grinzi, centuri	mc	**178,50**
5	Cofraje la plansee, grinzi, centuri	mp	**1.703,00**
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la plansee, grinzi, centuri	kg	**22.915,00**
7	Zidarie - caramida 30cm	mc	**735,00**
8	Zidarie - caramida 25cm	mc	**130,00**
9	Zidarie - caramida 7,5cm protectie canal cos fum	mc	**146,00**
10	Beton armat turnat monolit C20/25 la stalpisori zidarie inramata	mc	**103,00**
11	Cofraje la stalpisori zidarie inramata	mp	**1.403,00**
12	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la stalpisori zidarie inramata	kg	**14.846,00**
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	**113.615,00**
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	**31.480,00**
3	Structura gradene	kg	**27.695,00**
4	Structura perete interior	kg	**945,00**
5	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	**23.080,00**
6	Tabla cutata cu inaltimea cutei de 30mm cu t=0,75 (acoperis)	mp	**4.740,00**

Intocmit,
Ing. Ana Pruna

SOCIETATEA COMERCIALA CONSILD S.R.L. 1993 BUCUREȘTI - ROMÂNIA



OB. B_TERENURI SPORT
- LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	1636,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	988,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	286,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	79,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	798,00
3	Cofraje fundatii	mp	1.006,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	9.500,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	743,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	22.680,00
7	Plase STNB ø6/100/100	kg	37.801,00
8	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	4.675,00
9	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	4.675,00
10	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	515,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	220,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	1.445,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	36.300,00
4	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente orizontale - plansee, grinzi, centuri	mc	75,00
5	Cofraje la plansee, grinzi, centuri	mp	660,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la plansee, grinzi, centuri	kg	9.700,00
7	Zidarie - caramida 30cm	mc	390,00
8	Zidarie - caramida 25cm	mc	118,00
9	Beton armat turnat monolit C20/25 la stalpisori zidarie inramata	mc	54,00
10	Cofraje la stalpisori zidarie inramata	mp	730,00
11	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la stalpisori zidarie inramata	kg	7.735,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	15.175,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	4.550,00
3	Structura gradene	kg	27.695,00
4	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	2.870,00
5	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	590,00

OB. C1_SPATII COMUNITARE
- LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	145,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	250,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	50,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	21,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	130,00
3	Cofraje fundatii	mp	340,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	15.600,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	67,00
6	Cofraje la placa pardoseala(in sera)	mp	17,00
7	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	2.100,00
8	Plase STNB ø6/100/100	kg	3.355,00
9	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	415,00
10	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	415,00
11	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	95,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	133,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	855,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	21.960,00
4	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente orizontale - plansee, grinzi, centuri	mc	5,00
5	Cofraje la plansee, grinzi, centuri	mp	25,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la plansee, grinzi, centuri	kg	600,00
7	Zidarie - caramida 30cm	mc	10,00
8	Zidarie - caramida 7,5cm protectie canal fum	mc	8,00
9	Beton armat turnat monolit C20/25 la stalpisori zidarie inramata	mc	1,50
10	Cofraje la stalpisori zidarie inramata	mp	18,50
11	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la stalpisori zidarie inramata	kg	198,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	4.205,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	1.190,00
3	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	1.050,00
4	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	160,00

fara structura metalica sera

OB. C2_SPATII COMUNITARE - LISTA CANTITATI -			
NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	145,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	250,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	50,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	21,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	130,00
3	Cofraje fundatii	mp	340,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	15.600,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	67,00
6	Cofraje la placa pardoseala(in sera)	mp	17,00
7	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	2.100,00
8	Plase STNB ø6/100/100	kg	3.355,00
9	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	415,00
10	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	415,00
11	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	95,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	133,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	855,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	21.960,00
4	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente orizontale - plansee, grinzi, centuri	mc	5,00
5	Cofraje la plansee, grinzi, centuri	mp	25,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la plansee, grinzi, centuri	kg	600,00
7	Zidarie - caramida 30cm	mc	10,00
8	Zidarie - caramida 7,5cm protectie canal fum	mc	8,00
9	Beton armat turnat monolit C20/25 la stalpisori zidarie inramata	mc	1,50
10	Cofraje la stalpisori zidarie inramata	mp	18,50
11	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la stalpisori zidarie inramata	kg	198,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	4.205,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	1.190,00
3	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	1.050,00
4	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	160,00

fara structura metalica sera

OB. D1_GRUPURI SANITARE
- LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	105,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	135,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	48,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	11,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	110,00
3	Cofraje fundatii	mp	225,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	13.500,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	50,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	1.485,00
7	Plase STNB ø6/100/100	kg	2.475,00
8	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	300,00
9	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	300,00
10	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	141,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	130,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	863,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	21.300,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	8.375,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	2.565,00
3	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	900,00
4	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	320,00

OB. D2_GRUPURI SANITARE
- LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	105,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	135,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	48,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	11,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	110,00
3	Cofraje fundatii	mp	225,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	13.500,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	50,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	1.485,00
7	Plase STNB ø6/100/100	kg	2.475,00
8	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	300,00
9	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	300,00
10	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	141,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	130,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	863,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	21.300,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	8.375,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	2.565,00
11	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	900,00
3	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	320,00

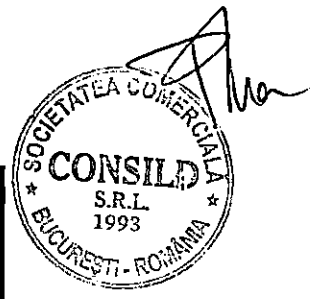
OB. F_PAVILION ADMINISTRATIV
- LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	575,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	325,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	100,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	30,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	305,00
3	Cofraje fundatii	mp	312,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	36.600,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	272,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	8.150,00
7	Plase STNB ø6/100/100	kg	13.560,00
8	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	1.645,00
9	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	1.645,00
10	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	715,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	220,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	1.540,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	36.240,00
4	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente orizontale - plansee, grinzi, centuri	mc	42,00
5	Cofraje la plansee, grinzi, centuri	mp	554,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la plansee, grinzi, centuri	kg	5.400,00
7	Zidarie - caramida 30cm	mc	132,00
8	Beton armat turnat monolit C20/25 la stalpisori zidarie inramata	mc	15,00
9	Cofraje la stalpisori zidarie inramata	mp	218,00
10	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la stalpisori zidarie inramata	kg	2.210,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	20.420,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	5.870,00
3	Structura perete interior	kg	945,00
4	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	1.900,00
5	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	865,00

OB. H_PAVILION CENTRAL - LISTA CANTITATI -			
NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	510,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	330,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	85,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	30,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	325,00
3	Cofraje fundatii	mp	150,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	39.200,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	240,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	7.200,00
7	Plase STNB ø6/100/100	kg	11.990,00
8	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	1.454,00
9	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	1.454,00
10	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	835,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	135,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	935,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	22.000,00
4	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente orizontale - plansee, grinzi, centuri	mc	14,50
5	Cofraje la plansee, grinzi, centuri	mp	139,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la plansee, grinzi, centuri	kg	1.860,00
7	Zidarie - caramida 25cm	mc	12,00
8	Zidarie - caramida 30cm	mc	106,00
9	Beton armat turnat monolit C20/25 la stalpisori zidarie inramata	mc	21,00
10	Cofraje la stalpisori zidarie inramata	mp	285,00
11	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la stalpisori zidarie inramata	kg	3.050,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	35.400,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	8.345,00
3	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	3.650,00
4	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	1.645,00



OB. M_ORANJERIE

LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	161,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	340,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	36,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	29,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	307,00
3	Cofraje fundatii	mp	146,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	36.840,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	45,00
6	Cofraje la placa pardoseala (oranjerie)	mp	78,00
7	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	1.355,00
8	Plase STNB ø6/100/100	kg	2.255,00
9	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	410,00
10	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	410,00
11	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	225,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	48,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	331,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	7.770,00
4	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente orizontale - plansee, grinzi, centuri	mc	37,00
5	Cofraje la plansee, grinzi, centuri	mp	300,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la plansee, grinzi, centuri	kg	4.755,00
7	Zidarie - caramida 30cm	mc	87,00
8	Beton armat turnat monolit C20/25 la stalpisori zidarie inramata	mc	10,00
9	Cofraje la stalpisori zidarie inramata	mp	133,00
10	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la stalpisori zidarie inramata	kg	1.455,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	9.265,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	2.640,00
3	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	1.190,00
4	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	365,00

OB. N_SKATEPARC

LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	425,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	377,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	147,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	30,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	283,00
3	Cofraje fundatii	mp	590,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	33.960,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	292,00
6	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	8.745,00
7	Plase STNB ø6/100/100	kg	14.575,00
8	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	1.215,00
9	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	1.215,00
10	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	141,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	218,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	1.460,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	35.940,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	8.375,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	2.565,00
3	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	900,00
4	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	315,00

OB. O1_SERE -

LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	0,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	675,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	370,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	46,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	90,00
3	Cofraje fundatii	mp	290,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	10.800,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	60,00
6	Cofraje placa pardoseala in sera	mp	130,00
7	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	1.785,00
8	Plase STNB ø6/100/100	kg	3.000,00
9	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	710,00
10	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	710,00
11	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	710,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	260,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	1.700,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	42.500,00
4	Zidarie - caramida 7,5cm protectie canal cos fum	mc	85,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	0,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	0,00
3	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	4.950,00
4	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	0,00

cantitatile sunt pentru 9 buc sere aflate in zona A

cantitatile nu contin structura sera

OB. O2_SERE - LISTA CANTITATI -			
NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura decapare strat vegetal	mc	0,00
2	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	375,00
3	Umplutura cu pamant compactat	mc	205,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	25,00
2	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	50,00
3	Cofraje fundatii	mp	160,00
4	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	6.000,00
5	Beton C20/25 la placa pardoseala cota -0.10	mc	35,00
6	Cofraje placa pardoseala in sera	mp	75,00
7	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la placa pardoseala cota -0.10	kg	990,00
8	Plase STNB ø6/100/100	kg	1.650,00
9	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala cota -0.10	mp	395,00
10	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala cota -0.10	mp	395,00
11	Polistiren extrudat 10 cm la placa pardoseala cota -0.10	mp	395,00

	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	145,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	960,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	23.600,00
4	Zidarie - caramida 7,5cm protectie canal cos fum	mc	45,00
	STRUCTURA METALICA		
1	Confectii metalice la nivelul acoperisului	kg	0,00
2	Confectii metalice fatade vitrate	kg	0,00
3	Confectii metalice inglobate la turnare	kg	2.750,00
4	Tabla cutata 30 cu t=0,75 (acoperis)	mp	0,00

cantitatile sunt pentru 5 buc sere aflate in zona B
cantitatile nu contin structura sera

OB.G_Loc joaca parc
- LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	285,00
	INFRASTRUCTURA		
2	Beton slab armat C20/25 la placa pardoseala loc de joaca	mc	145,00
3	Plase STNB ø6/100/100	kg	4.240,00
4	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala loc de joaca	mp	705,00
5	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala loc de joaca	mp	705,00

OB.J si Ob.L_Loc joaca parc
- LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	565,00
	INFRASTRUCTURA		
2	Beton slab armat C20/25 la placa pardoseala loc de joaca	mc	285,00
3	Plase STNB ø6/100/100	mc	8.500,00
4	Folie polietilena – 1 strat – la placa pardoseala loc de joaca	mp	1.410,00
5	Strat pietris 10 cm pentru ruperea capilaritatii la placa pardoseala loc de joaca	mp	1.410,00

PERETI BETON - Zona A

LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	420,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	11,00
2	Beton simplu turnat monolit C12/15 la fundatii	mc	227,00
3	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	108,00
4	Cofraje fundatii	mp	170,00
5	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	12.955,00
	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	605,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	4.015,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	84.400,00

PERETI BETON - Zona B

LISTA CANTITATI -

NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	354,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C8/10 la fundatii	mc	3,00
2	Beton simplu turnat monolit C12/15 la fundatii	mc	290,00
3	Beton armat turnat monolit C20/25 la fundatii	mc	17,00
4	Cofraje fundatii	mp	35,00
5	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la fundatii	kg	2.050,00
	SUPRASTRUCTURA		
1	Beton armat turnat monolit C20/25 la elemente verticale - stalpi si pereti	mc	635,00
2	Cofraje la elemente verticale - stalpi si pereti	mp	4.140,00
3	Armaturi BST500 - C (clasa de ductilitate C) la elemente verticale - stalpi	kg	88.950,00

Zona A - FUNDATII GARD METALIC h=1,10M - LISTA CANTITATI -			
NR: CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	67,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C12/15 la fundatii	mc	61,00
2	Confectii metalice inglobate montaj gard	kg	610,00

Zona B - FUNDATII GARD METALIC h=1,10M - LISTA CANTITATI -			
NR. CRT	CAPITOL DE LUCRARI	UM	CANTITATE
0	1	2	3
	SAPATURA		
1	Sapatura manuala sau mecanica la fundatii	mc	40,00
	INFRASTRUCTURA		
1	Beton simplu C12/15 la fundatii	mc	36,00
2	Confectii metalice inglobate montaj gard	kg	360,00

Numele si Prenumele: **APOSTOL IOAN ZEFIR GEORGE**
Verificator atestat M.D.R.A.P. nr. 1435/10.10.1996

S-354/B

Nr ...../2024

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința *A2*
a proiectului *Construire Parc DN3C – Constanta, Mun. Constanta, jud. Constanta, zona delimitata de DN3C si DC89-calea ferata Constanta – Navodari, drumuri de exploatare si proprietati private*
faza ...*SF*...ce face obiectul contractului (nr.02/2024)

1. **Date de identificare:**

- proiectant general *STARH ARHITECTURA CONSTRUCTII DESIGN*

- proiectant de specialitate: *S.C. CONSILD SRL*

- beneficiar: *Primaria Municipiului Constanta*

- amplasament: *Mun. Constanta, jud. Constanta, zona delimitata de DN3C si DC89-calea ferata Constanta – Navodari, drumuri de exploatare si proprietati private*
- data prezentării proiectului pentru verificare *08.05.2024*

2. **Caracteristicile principale ale proiectului si ale construcției:**

Proiectul propune realizarea unui parc urban public, realizand totodata separarea zonei care urmeaza a fi plantata – parcul propriu-zis, printr-o insiruire de functiuni conexe, amplasate (partial) pe conturul acesteia. Separarea consta in realizarea unor elemente de contur, bine definite (parapete de beton armat cu inaltime mica, hmax~1.00m).
Elementele de contur sunt – parapete din beton armat la care sunt adosate constructii conexe ale parcului si limite in lungul conturului existent din confectii metalice.
Noile functiuni vor fi amplasate alternativ de o parte si de cealalta a acestor elemente de contur.
Parapetul construit de care se leaga aceste noi constructii va fi insotit de un al doilea tip de limita, care urmareste conturul existent si anume un gard metalic.
Suprafata aferenta realizarii parcului a fost impartita in doua:
Zona A – asemanatoare unui trapez, aprox. 22ha
Zona B – asemanatoare unui triunghi, aprox. 14,5ha, Insumand in total 36,5 ha (364.887,94 mp).

Cele doua suprafete corespund fiecare cate unei etape de implementare a proiectului, Etapa A si Etapa B.
Din punct de vedere structural constructiile noi amplasate de o partea si alta a elementelor de contur (perete b.a) sunt impartite astfel:
Zona A:
Ob. B – Terenuri sport
Ob.C1 – Spatii comunitare
Ob.D1 – Grupuri sanitare
Ob.D2 – Grupuri sanitare
Ob. F – Pavilion administrativ
Ob. H – Pavilion central

Ob.O1 – Sere (9 buc.)
Ob. G – Loc de joaca
Zona B:
Ob. M – Oranjerie
Ob. N – Skate Park
Ob.C2 – Spatii comunitare
Ob.O2 – Sere (5 buc.)
Ob. J – Loc de joaca
Ob. L – Loc de joaca

Toate constructiile prezentate in acest proiect sunt constructii parter cu pereti transversali si longitudinali din beton armat si zidarie inramata cu stalpisori si centuri de beton armat, cu acoperis cu structura metalica intr-o singura panta.

Structura metalica a acoperisurilor este, de fiecare data, alcatuita din grinzi transversale (dispuse in lungul pantei), rezemate la coama pe peretele de beton armat sau zidarie, intermediar pe peretii de zidarie si la streasina pe structura metalica a fatadelor. Pasul dintre grinzile acoperisurilor este, la solicitarea arhitectului, acelasi cu pasul stalpilor fatatelor vitrate, cca 1.0 m. Datorita acestor distante mici intre ele, grinzile de acoperis au sectiuni relativ modeste, in ciuda deschiderilor ce ajung pana la 6-7 m. Structura fatadelor vitrate sustine grinzile acoperisului si serveste si drept suport pentru panourile de sticla.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

✓ tema de proiectare
✓ certificat de urbanism :
- avize obtinute : .....
✓ memoriul elaborat de către proiectant în care se prezintă soluția adoptata pentru respectarea cerinței verificate.
✓ planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă:

R01 – Ob. B – Terenuri Sport - Plan structura	*sc. 1:150*
R02 – Ob. C1 – Spatii Comunitare - Plan structura	*sc. 1:75*
R03 – Ob. D1 – Grupuri Sanitare - Plan structura	*sc. 1:75*
R04 – Ob. D2 – Grupuri Sanitare - Plan structura	*sc. 1:75*
R05 – Ob. F – Pavilion Administrativ- Plan structura	*sc. 1:75*
R06 – Ob. H – Pavilion Central - Plan structura	*sc. 1:75*
R07 – Ob. O1 – Sere - Plan structura	*sc. 1:50*
R08 – Ob. C2 – Spatii Comunitare - Plan structura	*sc. 1:75*
R.09 – Ob. M – Oranjerie - Plan structura	*sc. 1:75*
R10 – Ob. N – Skateparc - Plan structura	*sc. 1:75*
R11 – Ob. O2 – Sere - Plan structura	*sc. 1:50*

- alte documente: *Studiu geotehnic-Elaborare Plan Urbanistic Zonal Regenerare si Revitalizare Urbana – Zona DN3C, întocmit de ing. Ana Gh. Ionescu.* .

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza *.SF.* semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 3 exemplare
Investitor/ Proiectant

Am predate 3 exemplare
Verificator tehnic atestat
Ing. Apostol Ioan Zefir George

APOSTOL O. ZEFIR IOAN GEORGE
ROMÂNIA
NR. 1435 /
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Numele si Prenumele: **VALENTIN ARCHIP**
Verificator atestat M.D.R.A.P. nr. 09692
Adresa: str. Av. Mircea Petre nr. 6, sector 1, Bucuresti

Nr. 47/2024

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința *A1*

a proiectului *Construire Parc DN3C – Constanta, Mun. Constanta, jud. Constanta, zona delimitata de DN3C si DC89-calea ferata Constanta – Navodari, drumuri de exploatare si proprietati private*
faza ...*SF*...ce face obiectul contractului (nr.02/2024)

1. **Date de identificare:**

- proiectant general *STARH ARHITECTURA CONSTRUCTII DESIGN*
- proiectant de specialitate: *S.C. CONSILD SRL*
- beneficiar: *Primaria Municipiului Constanta*
- amplasament: *Mun. Constanta, jud. Constanta, zona delimitata de DN3C si DC89-calea ferata Constanta – Navodari, drumuri de exploatare si proprietati private*
- data prezentării proiectului pentru verificare *08.05.2024*

2. **Caracteristicile principale ale proiectului si ale construcției:**

Proiectul propune realizarea unui parc urban public, realizand totodata separarea zonei care urmeaza a fi plantata – parcul propriu-zis, printr-o insiruire de functiuni conexe, amplasate (partial) pe conturul acesteia. Separarea consta in realizarea unor elemente de contur, bine definite (parapete de beton armat cu inaltime mica, hmax~1.00m).
Elementele de contur sunt – parapete din beton armat la care sunt adosate constructii conexe ale parcului si limite in lungul conturului existent din confectii metalice.
Noile functiuni vor fi amplasate alternativ de o parte si de cealalta a acestor elemente de contur.
Parapetul construit de care se leaga aceste noi constructii va fi insotit de un al doilea tip de limita, care urmareste conturul existent si anume un gard metalic.
Suprafata aferenta realizarii parcului a fost impartita in doua:
Zona A – asemanatoare unui trapez, aprox. 22ha
Zona B – asemanatoare unui triunghi, aprox. 14,5ha, Insumand in total 36,5 ha (364.887,94 mp).

Cele doua suprafete corespund fiecare cate unei etape de implementare a proiectului, Etapa A si Etapa B.
Din punct de vedere structural constructiile noi amplasate de o partea si alta a elementelor de contur (perete b.a) sunt impartite astfel:
Zona A:
Ob. B – Terenuri sport
Ob.C1 – Spatii comunitare
Ob.D1 – Grupuri sanitare
Ob.D2 – Grupuri sanitare
Ob. F – Pavilion administrativ
Ob. H – Pavilion central
Ob.O1 – Sere (9 buc.)

Ob. G – Loc de joaca
Zona B:
Ob. M – Oranjerie
Ob. N – Skate Park
Ob.C2 – Spatii comunitare
Ob.O2 – Sere (5 buc.)
Ob. J – Loc de joaca
Ob. L – Loc de joaca

Toate constructiile prezentate in acest proiect sunt constructii parter cu pereti transversali si longitudinali din beton armat si zidarie inramata cu stalpisori si centuri de beton armat, cu acoperis cu structura metalica intr-o singura panta.

Solutia de fundare pentru toate obiectivele:

- Peretii cladirilor ce adapostesc spatile interioare precum si peretii exteriori cu inaltimea peste 3 m vor avea fundatii continue din beton armat, cu cota inferioara la 1.50 m adancime de la terenul natural, conform cerintelor studiului geotehnic.
- Ceilalti pereti exteriori vor fi fundati pe un soclu continuu din beton armat ce va cobori cu cca 15cm sub nivelul terenului natural si care va rezema pe fundatii izolate ce vor ajunge la cota de fundare recomandata de studiul geotehnic, aflata cu 1.5 m sub nivelul terenului natural.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

✓ tema de proiectare
- certificat de urbanism : avize obtinute :
.....
✓ memoriul elaborat de către proiectant în care se prezintă soluția adoptata pentru respectarea cerinței verificate.
✓ planşele desenate în care se prezintă soluția constructivă:

R01 – Ob. B – Terenuri Sport - Plan structura	*sc. 1:150*
R02 – Ob. C1 – Spatii Comunitare - Plan structura	*sc. 1:75*
R03 – Ob. D1 – Grupuri Sanitare - Plan structura	*sc. 1:75*
R04 – Ob. D2 – Grupuri Sanitare - Plan structura	*sc. 1:75*
R05 – Ob. F – Pavilion Administrativ- Plan structura	*sc. 1:75*
R06 – Ob. H – Pavilion Central - Plan structura	*sc. 1:75*
R07 – Ob. O1 – Sere - Plan structura	*sc. 1:50*
R08 – Ob. C2 – Spatii Comunitare - Plan structura	*sc. 1:75*
R.09 – Ob. M – Oranjerie - Plan structura	*sc. 1:75*
R10 – Ob. N – Skateparc - Plan structura	*sc. 1:75*
R11 – Ob. O2 – Sere - Plan structura	*sc. 1:50*

- alte documente: *Studiu geotehnic-Elaborare Plan Urbanistic Zonal Regenerare si Revitalizare Urbana – Zona DN3C, întocmit de ing. Ana Gh. Ionescu.* .

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza *.SF.* semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 3 exemplare
Investitor/ Proiectant

Am predate 3 exemplare
Verificator tehnic atestat
Ing. Valentin Archip

ARCHIP C. VALENTIN
NR. 09692
A1
INGINER
VERIFICATOR DE PROIECTE

S.C. Consild S.R.L.
J40/16127-93, CUI RO4260658,
Str. av. Mircea Petre nr. 6 , Sector 1, București
Tel: 0212240630, Fax: 0212240630
email: contact@consild.ro

Memoriu tehnic de structuri

Denumirea obiectivului de investiţie
Construire Parc DN3C Constanta

Amplasament
Mun. Constanta, jud. Constanta, zona delimitate de DN3C si DC89,
calea ferata Constanta – Navodari, drumuri de exploatare si proprietati private

Beneficiarul investiţiei
Primaria Municipiului Constanta

Proiectant general
STARH ARHITECTURA CONSTRUCTII DESIGN

Proiectant de specialitate
S.C. CONSILD S.R.L.

1.0 OBIECTUL PROIECTULUI

Proiectul propune realizarea unui parc urban public, realizand totodata separarea zonei care urmeaza a fi plantata – parcul propriu-zis, printr-o insiruire de functiuni conexe, amplasate (partial) pe conturul acesteia. Categoria de importanta a cladirilor este C iar clasa de importanta cf. P100-1/2013 este III.

2.0 DATE DE BAZA

La baza proiectului au stat:
- partiurile de arhitectură, faţade şi secţiuni;
- studiu geotehnic - „Elaborare Plan Urbanistic Zonal Regenerare si Revitalizare Urbana – ZONA DN 3C – Municipiul Constanta, Jud. Constanta" intocmit de ing. Ana Gh. Ionescu;
- normativele și standardele în vigoare

3.0 DATE GEOTEHNICE

Conform Studiu Geotehnic – „Elaborare Plan Urbanistic Zonal Regenerare si Revitalizare Urbana – ZONA DN 3C – Municipiul Constanta, Jud. Constanta" intocmit de ing. Ana Gh. Ionescu, s-au executat 6 foraje geotehnice FG1 ÷ FG6 pentru a determina: stratificatia terenului din amplasament, caracteristicile fizico-mecanice ale pamanturilor intalnite in foraje; adancimea nivelului panzei freatice si conditiile estimative de fundare.

Forajele care ofera informatii relevante pentru amplasamentele cladirilor care fac parte din proiect sunt FG3 si FG4, care arata urmtoarea stratificatie a terenului de fundare:

Forajul FG3:

- de la suprafata terenului s-a intalnit stratul de umplutura pamant cenusiu argilos cu fragmente de piatra, blocuri de betoane pana la adancimea de -1,80m de la cota teren actual;
- urmeaza stratul de loess galben intalnit in foraj pana la adancimea de -3.90m de la cota teren actual;

- in continuare s-a intalnit stratul de argila prafoasa galbuie pana la adancimea de -6.60m de la cota teren actual;
- stratificatia se continua cu argila cafenie, intalnita in foraj pana la adancimea de -8.20m de la cota teren actual.

Forajul FG4:

- de la suprafata terenului s-a intalnit stratul de umplutura pamant cenusiu argilos cu fragmente de piatra, blocuri de betoane pana la adancimea de -1,90m de la cota teren actual;
- urmeaza stratul de loess galben intalnit in foraj pana la adancimea de -4.40m de la cota teren actual;
- in continuare s-a intalnit stratul de argila prafoasa galbuie pana la adancimea de -7.30m de la cota teren actual;
- stratificatia se continua cu argila cafenie, intalnita in foraj pana la adancimea de -8.70m de la cota teren actual.

La data realizarii lucrarilor de teren, nivelul hidrostatic a fost interceptat astfel:

- In forajul FG3 – la adancimea de -2.40m de la cota teren actual
- In forajul FG4 – la adancimea de -2.60m de la cota teren actual

Pot fi fluctuatii ale nivelului panzei freatice de ±1.00m in functie de anotimp si regimul precipitatiilor.

Avand in vedere succesiunea litologica evidentiata prin lucrarile cercetate, caracteristicile fizico-mecanice ale pamanturilor ce constituie zone de influenta a fundatiilor si categoria geotehnica a amplasamentului se recomanda:

Pentru amplasare constructii cu regim de inaltime P+1-2E:

- Fundarea se va realiza direct pe stratul de loess galben plastic vartos;
- Adancimea minima de fundare Df=1.50m de la cota teren actual;

Se recomanda adoptarea masurilor pentru evitarea infiltrarii in teren a apelor de suprafata din normativul NP125-2010 privind fundarea pe terenuri sensibile la umezeala.

Aceste măsuri specifice pentru protejarea terenului contra umezirii, sunt:

- *Sistematizarea verticală şi în plan* a amplasamentului pentru asigurarea colectării şi evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitaţii, prin prevederea unor pante de minimum 2 %; se va realiza iniţial sistematizarea necesară pentru lucrările de execuţie, urmand ca celelalte lucrări de sistematizare să se termine odată cu punerea in funcţiune a obiectivului; in cazul platformelor de construcţii pe terenuri cu pante mai mari de 1:5, se vor prevedea măsuri de protecţie impotriva apelor care se scurg de pe versanţi, prin şanţuri de gardă a căror secţiune să asigure scurgerea debitului maxim al apelor meteorice; platformele de construcţie situate pe versanţi se vor nivela in terase cu pante de maximum 1:1, care se vor proteja prin diferite soluţii tehnologice (brazde, inierbare, imbrăcăminţi din materiale locale, geosintetice etc.).
- *Colectarea şi evacuarea rapidă a apei din precipitaţii* pe toată durata execuţiei săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puţuri, instalaţii de pompare etc.); in situaţia in care la cota de fundare se constată existenţa unui strat de pământ afectat de precipitaţii, acesta va fi indepărtat imediat inainte de turnarea betonului.
- *Evitarea stagnării apelor* in jurul construcţiilor, atat in perioada execuţiei cat şi pe toată durata exploatării, prin soluţii constructive adecvate (trotuare, compactarea terenului in jurul

construcţiilor, execuţia de strate etanşe din argilă, pante corespunzătoare, rigole, cavalieri etc.).

- *Evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic* fără a realiza lucrări care pot bara căile naturale de scurgerea a apei către emisarii naturali şi artificiali in funcţiune conducand la ridicarea nivelului apei subterane; nu vor fi străpunse orizonturi impermeabile aflate deasupra panzei freatice.

4.0 DESCRIEREA SOLUȚIEI TEHNICE

Proiectul propune realizarea unui parc urban public, realizand totodata separarea zonei care urmeaza a fi plantata – parcul propriu-zis, printr-o insiruire de functiuni conexe, amplasate (partial) pe conturul acesteia. Separarea consta in realizarea unor elemente de contur, bine definite (parapete de beton armat cu inaltime mica, hmax~1.00m).

Elementele de contur sunt – parapete din beton armat la care sunt adosate constructii conexe ale parcului si limite in lungul conturului existent din confectii metalice.

Noile functiuni vor fi amplasate alternativ de o parte si de cealalta a acestor elemente de contur.

Parapetul construit de care se leaga aceste noi constructii va fi insotit de un al doilea tip de limita, care urmareste conturul existent si anume un gard metalic.

Suprafata aferenta realizarii parcului a fost impartita in doua:

- Zona A – asemanatoare unui trapez, aprox. 22ha
- Zona B – asemanatoare unui triunghi, aprox. 14,5ha, Insumand in total 36,5 ha(364.887,94mp).

Cele doua suprafete corespund fiecare cate unei etape de implementare a proiectului, Etapa A si Etapa B.

Din punct de vedere structural constructiile noi amplasate de o partea si alta a elementelor de contur (perete b.a) sunt impartite astfel:

Zona A:

- Ob. B – Terenuri sport
- Ob.C1 – Spatii comunitare
- Ob.D1 – Grupuri sanitare
- Ob.D2 – Grupuri sanitare
- Ob. F – Pavilion administrativ
- Ob. H – Pavilion central
- Ob.O1 – Sere (9 buc.)
- Ob. G – Loc de joaca

Zona B:

- Ob. M – Oranjerie
- Ob. N – Skate Park
- Ob.C2 – Spatii comunitare
- Ob.O2 – Sere (5 buc.)
- Ob. J – Loc de joaca
- Ob. L – Loc de joaca

Ob. B – Terenuri sport – zona A

Zona de terenuri de sport are regim de inaltime P avand o suprafata de aprox. 5171 mp (suprafata spatii interioare si suprafata spatii exterioare neacoperite), cu functiuni mixte (vestiare, grupuri sanitare, birouri, terenuri sport, gradene, curte primire, pista alergare etc.)

Spatiile interioare adapostesc functiuni de grupuri sanitare si vestiare si ocupa o suprafata de 545 mp., la sud-estul peretelui perimetral al parcului, realizat din beton armat de 30 cm grosime, pe care se insiruiesc majoritatea functiunilor parcului, si care are cota superioara.

Este vorba despre o cladire parter cu forma dreptunghiulara in plan, cu laturile 46.60 x 11.70 m. Structura de rezistenta este alcatuita din pereti longitudinali si transversali din zidarie de caramida inramata, cu grosimea de 25 cm la interior si 30 cm la exterior.

Acoperisul are o panta in directia scurta a cladirii si descarca pe peretii longitudinali si pe structura metalica a fatadei vitrate dispusa pe latura lunga a cladirii dinspre terenul de sport cu gradene – latura sud-estica.

Acoperisul are structura metalica din grinzi IPE 220 dispuse transversal, la pas de 1,04m (acelasi cu pasul elementelor verticale ale fatadei) si tabla cutata cu inaltimea cutei de 30 mm cu t=0.75. Structura fatadei vitrate este alcatuita din stalpi din teava metalica 100x50x8 pe care reazema cate o grinda continua longitudinala din acelasi profil la cota superioara a usilor, respectiv la cota de rezemare a acoperisului. Acoperisul iese in consola pe cca 3.70 m fata de structura fatadei vitrate.

Gradenele din zona terenului de sport vor avea structura metalica realizata in sistem cadre din tv. 100x50x5.

Ob. C1 – Spatii comunitare – zona A si Ob. C2 – Spatii comunitare – zona B

Cladirea are regim de inaltime P avand o suprafata de aprox. 433,32 mp (suprafata spatii interioare si suprafata spatii exterioare neacoperite), cu functiuni mixte (grupuri sanitare, depozitare, sera, atelier gradinarit, terasa gradinarit etc.)

Zona acoperita, ce adaposteste grupuri sanitare, atelier gradinarit, depozitare unelte, are suprafata de 143 mp si forma dreptunghiulara in plan, cu laturile 17.45 x 8.25 m. Structura de rezistenta este alcatuita dintr-un perete marginal lingitudinal de b.a cu o inaltime de 5,40 m si pereti de b.a. care urmaresc panta acoperisului iar in zona de depozitare structura de rezistență este alcătuită din pereți din zidarie portanta dispusi pe doua directii. Acoperisul intr-o singura apa are prevazuta o structura metalica din grinzi IPE 240 dispuse la pas de 1,20m si tabla cutata cu inaltimea cutei de 30 mm cu t=0.75. Grinzile acoperisului reazema si pe structura fatadei vitrate, alcatuita din stalpi si grinzi din teava metalica 100x50x8. Acoperisul iese in consola pe cca 3.80 m fata de structura fatadei vitrate

Sera are o infrastructura din beton armat pe care va sprijini structura metalica ce sustine inchiderile din panouri de sticla (pereti si acoperis).

Peretii de zidarie au o grosime de 30cm cu placa de 15cm grosime. Peretii portanti de zidarie sunt inramati cu stalpisori si centuri din beton armat.

Zonele de atelier gradinarit, terasa gradinarit sunt prevazute cu un parapet de b.a cu o inaltime de 1.00 prevazut cu banchete si mese de lucru.

Ob. D1 si D2 – Grupuri sanitare – zona A

Cladirea, cu regim de inaltime P, are suprafata de 300 mp si forma dreptunghiulara in plan, cu laturile 35.4 x 8.20 m (suprafata spatii interioare si suprafata spatii exterioare neacoperite), cu functiuni mixte (grupuri sanitare, depozitare, hol deschis cu fantana etc.)

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita dintr-un perete marginal longitudinal de b.a cu o inaltime de 5.40m si pereti de b.a. care urmaresc panta acoperisului. Acoperisul intr-o singura apa are o structura metalica din grinzi IPE 240 dispuse la pas de 1,20 m (pasul stalpilor fatadei vitrate) si tabla cutata h = 30 mm cu t=0.75 mm. Grinzile acoperisului reazema si pe structura fatadei vitrate, prevazuta cu stalpi din tv.100x50x5 legati la partea superioara si la nivelul superior al fatadei cu grinzi metalice din tv.100x100x5 si o grinda cu zabrele pe zona de hol deschis cu fantana. Acoperisul iese in consola pe cca 3.30 m fata de structura fatadei vitrate

Zonele de asteptare sunt prevazute cu un parapet de b.a cu o inaltime de 1.00 prevazut cu banchete.

Ob. F – Pavilion administrativ – zona A

Pavilionul administrativ este alcatuit din doua tronsoane de cladire (zona de relatii cu publicul si zona de birouri) dispuse pe doua laturi ale unei zone dreptunghiulare deschide de spectacole. Aceasta zona de spectacole are laturile 26.35 x 26.20 m si este marginita, pe celalate doua laturi, de parapeti din zidarie inramata cu inaltimea de 3.70 m.

Suprafata totala este de 1653 mp (suprafata spatii interioare si suprafata spatii exterioare neacoperite), cu functiuni mixte (vestiare, grupuri sanitare, birouri, arhiva, relatii cu publicul, sala spectacole etc.).

Cele doua tronsoane de cladire au suprafatele de 475 mp , respectiv 300 mp si au regim de inaltime parter si forma dreptunghiulara in plan, cu latimea de 11.60 m.

Zona de sala spectacole este deschisa cu structura pereti de zidrie portanti inramati cu stalpisori si centuri de beton armat. Zona de depozitare aflata in continuarea salii are planseu de beton armat de 20cm grosime avand in vedere deschiderea placii de 7.00x7.00m si peretii de zidarie cu grosime de 30cm.

Zona de relatii cu publicul are o structura de rezistenta alcatuita dintr-un perete marginal longitudinal de beton armat si pereti de zidarie portanti inramati cu stalpisori si centuri de beton armat.

Acoperisul intr-o singura apa are prevazuta o structura metalica din grinzi IPE 200 si HEA 200 dispuse la pas de 1,10 m si tabla cutata T30 cu t=0.75 mm. Grinzile acoperisului reazema si pe structura fatadei vitrate, prevazuta cu stalpi din tv.100x50x5 legati la partea superioara si la nivelul superior al fatadei cu grinzi metalice din tv.100x100x5 in centrul deschideri si grinzi cu zabrele in capete. Acoperisul iese in consola pe cca 3.20 m fata de structura fatadei vitrate. Peretii de zidarie au o grosime de 30cm iar placile de 12cm grosime.

Zona de birouri are o structura de rezistenta alcatuita dintr-un perete marginal longitudinal de beton armat, pereti interiori tot de beton armat ce urmaresc ca forma panta acoperisului si pereti de zidarie portanti inramati cu stalpisori si centuri de beton armat (zona de grupuri sanitare). Acoperisul intr-o singura apa are prevazuta o structura metalica din grinzi IPE 200 dispuse la pas de 1,05 m si tabla cutata T30 cu t=0.75 mm. Grinzile acoperisului reazema si pe structura fatadei vitrate, prevazuta cu stalpi din tv.100x50x5 legati la partea

superioara si la nivelul superior al fatadei cu grinzi metalice din tv.100x100x5. In lungul holului ce delimiteaza zona de circulatie de birouri a fost prevazut un perete despartitor cu structura metalica din stalpi tv.100x60x4 si grinda la partea superioara IPE 140, pe care reazema grinzile acoperisului. Acoperisul iese in consola pe cca 3.20 m fata de structura fatadei vitrate.

Peretii de zidarie au o grosime de 30cm iar placile de 12 respectiv 15cm grosime. Acoperisul iese in consola pe cca 2.80 m fata de structura fatadei vitrate

Ob. H – Pavilion central – zona A

Cladirea are regim de inaltime P avand o suprafata de aprox. 1030 mp (suprafata spatii interioare si suprafata spatii exterioare acoperite), cu functiuni mixte (vestiare, grupuri sanitare, birouri, bucatarie, restaurant, sala conferinte, foayer principal, terasa restaurant, oranjerie, depozitare etc.)

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita dintr-un perete central de b.a cu o inaltime de 6.40m si pereti despartitori interiori de zidarie inramata dispusi pe cele doua directii. Acoperisul in doua ape, de o partea si alta a peretelui central de beton, are prevazuta o structura metalica din grinzi IPE 200 dispuse la pas de 1,01^{5} m si tabla cutata T30 cu t=0.75 mm. Grinzile acoperisului reazema si pe structura fatadei vitrate, prevazuta cu stalpi din tv.150x100x6 legati la partea superioara si la nivelul superior al fatadei cu grinzi metalice din tv.150x100x6 iar in zona de oranjerie stalpii de fatada si grinzile sunt din teava de 100x50x5, la nivelul acoperisului grinzi IPE140 dispuse la aproximativ un metru cu sprijinire pe peretele marginal circular de beton armat.

Peretii de zidarie interiori au o grosime de 30cm.

Ob. O1 – Sere (9 buc.)– zona A si Ob. O2 – Sere (5 buc.)– zona B

Cladirea are regim de inaltime P cu inaltimea la coama 3.60 m de la cota terenului, cu dimensiunile in plan de 14.80 x 5.30 m.

Sera are o infrastructura din beton armat pe care va sprijini structura metalica ce sustine inchiderile din panouri de sticla (pereti si acoperis).

Ob. O2 – Oranjerie – zona B

Cladirea are regim de inaltime P avand o suprafata de aprox. 588 mp (suprafata spatii interioare si suprafata spatii exterioare neacoperite), cu functiuni mixte (grupuri sanitare, depozitare, oranjerie, salon receptie, terasa exterioara, gradina oranjerie etc.)

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita dintr-un perete central de b.a cu o inaltime de 5.40m ce margineste, spre sud, zona de piateta, vestibul, spatiu public, grupuri sanitare si depozitare, iar spre nord, oranjeria. Pe langa acest perete, mai sunt si pereți din zidarie portanta dispusi pe doua directii.

Oranjeria are forma dreptunghiulara in plan, cu laturile 45.55 x 7.15 m. Acoperisul oranjeriei este intr-o singura apa in directie transversala si reazema, pe latura nordica, pe un perete de zidarie inramata cu cota superioara +5.40, iar pe latura sudica pe structura fatadei vitrate, prevazuta cu stalpi din tv.100x50x5 legati la partea superioara si la nivelul superior al fatadei cu grinzi metalice din tv.100x100x5. Acoperisul este alcatuit din grinzi metalice transversale IPE 240 dispuse la pas de 1,30m si tabla cutata T30 cu t=0.75 mm. Acestal iese in consola pe cca 3.20 m fata de structura fatadei vitrate.

Zona de grupuri sanitare are structura verticala realizata din pereti din zidarie inramata pe care reazema o placa din beton armat de 12 cm grosime.

Peretii de zidarie au o grosime de 30cm.

Zonele de piatete sunt prevazute cu un parapet de b.a cu o inaltime de 1.00 prevazut cu banchete.

Ob. N – Skate Park – zona B

Cladirea are regim de inaltime P avand o suprafata de aprox. 1414,87mp (suprafata spatii interioare si suprafata spatii exterioare neacoperite), cu functiuni mixte (grupuri sanitare, depozitare, portic etc.)

La nivelul suprastructurii structura de rezistenta a cladirii este alcatuita dintr-un perete central de b.a cu o inaltime de 5.40m si pereti de b.a. care urmaresc panta acoperisului. Acoperisul intr-o singura apa are prevazuta o structura metalica din grinzi IPE 240 dispuse la pas de 1,20m si tabla cutata 30 cu t=0.75. Deoarece constructia are o fatada mare vitrata aceasta a fost prevazuta cu stalpi din tv.100x50x5 legati la partea superioara si la nivelul superioar al fatadei cu grinzi metalice din tv.100x100x5 si o grinda cu zabrele pe zona deschis portic. Zonele de asteptare si intrare secundare sunt prevazute cu un parapet de b.a cu o inaltime de 1.00 prevazut cu banchete. Zona de skate parc este realizata dintr-o cuva circulara de b.a prevazuta cu parapet de beton armat, de asemenea toata suprafata de acces este prevazuta cu acelasi tip de parapet pe tot conturul ei.

Locurile de joaca

sunt prevazute cu diverse echipamente de joaca si cu pardoseala din Tartan. Pentru a sustine aceste echpamente si finisajul, s-a prevazut realizarea unel placi de beton slab armat de 20 cm grosime, asezata pe pietris de 10 cm.

Solutia de fundare pentru toate obiectivele:

- Peretii cladirilor ce adapostesc spatile interioare precum si peretii exteriori cu inaltimea peste 3 m vor avea fundatii continue din beton armat, cu cota inferioara la 1.50 m adancime de la terenul natural, conform cerintelor studiului geotehnic.
- Ceilalti pereti exteriori vor fi fundati pe un soclu continuu din beton armat ce va cobori cu cca 15cm sub nivelul terenului natural si care va rezema pe fundatii izolate ce vor ajunge la cota de fundare recomandata de studiul geotehnic, aflata cu 1.5 m sub nivelul terenului natural.

Elemente de calcul structural

Cladirile au fost analizate sub actiunea combinata a incarcarilor de natura gravitationala, climatica si seismica, conform normativelor in vigoare.

Zona de hazard seismic (Mun. Constanta) este caracterizata de o acceleratie a terenului pentru proiectare a_g = 0.20 g si de perioada de colt T_c=0.70 sec.

La calculul si detalierea cladirii s-a considerat o clasa de ductilitate medie (DCM).

Zona climatica pentru incarcare cu zapada corespunde unei valori caracteristice a incarcari din zapada $s_{0,k}$ = 1.5 kN/m^2.

ANEXA LA HCLM NR. 318/2024

5.0 MATERIALE UTILIZATE

- Beton simplu de egalizare: C8/10
- Beton armat: C20/25
- Oțel beton: BST500 clasa C de ductilitate
- Otel laminat: S235 JR

6.0 CONDIȚII DE EXECUȚIE

Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul, pe lângă celelalte obligații ce-i revin din normele tehnice în vigoare, va avea în atenție în mod deosebit următoarele aspecte:

- va respecta cu strictețe **calitatea materialelor** indicate mai sus precum si indicatiile din desenelor de executie;
- lucrarea va fi executată sub supravegherea unui responsabil tehnic atestat MLPAT;
- va convoca în timp util proiectantul, beneficiarul şi organele Inspecţiei de Stat în Construcţii pentru realizarea programului de control pe faze determinante, program ce face parte integrantă din proiect;
- va obţine în prealabil acordul beneficiarului şi proiectantului pentru soluţiile tehnologice pe care le propune precum si pentru folosirea altor materiale decât cele prevăzute în proiect. Beneficiarul va consulta proiectantul înainte de a transmite decizia adoptată de constructor;
- beneficiarul va urmări ca execuţia lucrărilor să se facă în condiţii de calitate şi cu respectarea prevederilor din proiect și normativelor în vigoare.

*

* *

Executia se va face numai pe baza planselor de la faza de proiectare Detalii de Executie (DDE)

Mai 2024

Intocmit,
Ing. Apa Crupa

APOSTOL O. ZEFIR IOAN GEORGE – ROMÂNIA MLPAT – NR. 1435 – A1, A2 – INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ARCHIP VALENTIN – ROMÂNIA MDRAP – NR. 09692 – A1 – INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIHAELA ANDREI

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU