

Consiliul General al Municipiului București

HOTĂRÂRE

Nr.: ____ din ____

**privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții
“REABILITARE PEISAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC CAROL I”**

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului General al Municipiului București nr...../....., Raportul de specialitate al Direcției de Mediu nr...../..... și Nota de fundamentare a Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București nr. 7973/11.07.2022;

Văzând rapoartele Comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului General al Municipiului București

Luând în considerare avizul nr. 71/64290/2022 al Consiliului Tehnico – Economic din cadrul Primăriei Municipiului București;

În conformitate cu:

- prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129, alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. 7 lit. j) și art. 139 alin. (3) din Ordonanța de Urgență nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ,

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiții “Reabilitare peisagistică a parcului istoric Carol I”, prevăzută în Anexa 1 la prezenta hotărâre;

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico – economici aferenți obiectivului de investiții “Reabilitare peisagistică a parcului istoric Carol I”, prevăzuți în Anexa 2 la prezenta hotărâre;

Art.3 Finanțarea obiectivului de investiții prevăzut la Art.1 se va efectua din bugetul propriu al Municipiului București prin Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București;

Art.4 Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General al Municipiului București și Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Această hotărâre a fost adoptată în ședința ordinară a Consiliului General al Municipiului București din data de2022.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

**SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI,
Georgiana Zamfir**

București,
Nr...../.....

Compania Municipală
DEZVOLTARE DURABILĂ
BUCUREȘTI

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147

CUI:37763591; J40/9290/15.06.2017; email: office@cmddb.omb.ro; web: www.cmddb.omb.ro

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

DENUMIRE OBIECTIVULUI
DE INVESTITIILUCRARI DE REABILITARE PEISAGISTICA A
PARCULUI ISTORIC
PARC CAROL I

ADRESA

Str. G-ral Candiano Popescu nr 4
sector 4, Bucuresti

PROIECT NR.

Proiect nr. 12772/21.09.2018

BENEFICIAR

Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement
BucureștiCompania Municipală
DEZVOLTARE DURABILĂ
BUCUREȘTI

PROIECTANT GENERAL

COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE
DURABILĂ BUCUREȘTI
STRADA ARISTIDE DEMETRIADE NR. 2, SECTOR
1, BUCUREȘTI
J40/9290/15.06.2017, CUI:37763591

FAZA DE PROIECTARE

D.A.L.I.

DATA

AUGUST 2019

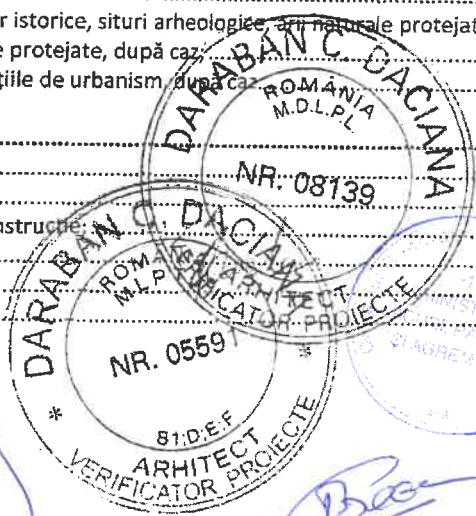




I PIESE SCRISE

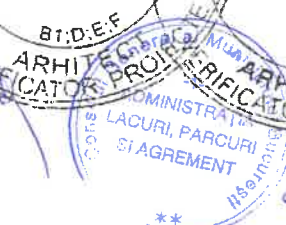
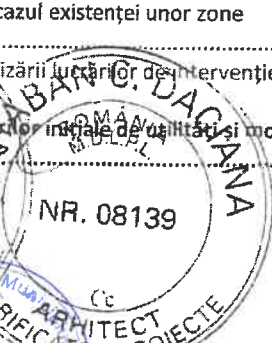
CUPRINS

A. PIESE SCRISE	11
1.1. Lista și semnăturile proiectanților	11
1.2. Memoriu General D.A.L.I.	12
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII	
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	13
2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	16
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	25
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	26
3.1.a. Descrierea amplasamentului (localizare intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)	26
3.1.b. Relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau cai de acces posibile	27
3.1.c. Datele seismice și climatice	27
3.1.d. Studii de teren	34
3.1.d.i. Studiu geotehnic conform reglementărilor tehnice în vigoare.	34
3.1.d.ii. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeotehnice, după caz	38
3.1.e. Situația utilităților tehnico-edilitare existente	38
3.1.f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	39
3.1.g. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	40
3.2. Regimul juridic	41
3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	41
3.2.b. Destinația construcției existente;	42
3.2.c. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, și naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz	42
3.2.d. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz	42
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	42
3.3.a. Categoria și clasa de importanță;	42
3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	43
3.3.c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție	43
3.3.d. Suprafața construită	54
3.3.e. Suprafața construită desfășurată	55
3.3.f. Valoarea de inventar a construcției	55





3.3.g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.....	56
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.	59
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	93
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.	94
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	95
4.a. Clasa de risc seismic;	95
4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;	95
4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;	102
4.d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.....	103
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	105
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	105
5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:.....	105
5.1.a.i. Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;.....	105
5.1.a.ii. Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;.....	111
5.1.a.iii. Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;.....	118
5.1.a.iv. Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;.....	122
5.1.a.v. Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;	124
5.1.a.vi. Introducerea de dispozitive antisismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;	124
5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/ branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;.....	124
5.1.c. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;.....	167
5.1.d. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;	168
5.1.e. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.	169
5.2. Necesarul de utilități reabilitate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	171



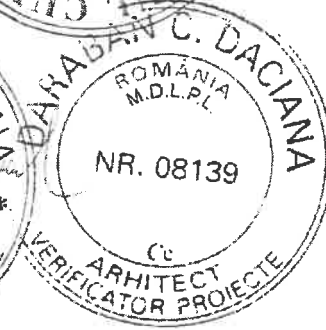


5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.....	172
5.4. Costurile estimative ale investiției:	172
5.4.ii. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.	172
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	173
5.5.a. Impactul social și cultural;	173
5.5.b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare; ..	173
5.5.c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.	173
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:.....	174
5.6.a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;	174
5.6.b. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;	175
5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară;.....	175
5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate;.....	180
5.6.e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.	181
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă).....	184
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	184
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	187
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	187
6.3.a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;.....	187
6.3.b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;	187
6.3.c. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	189
6.3.d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	190
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	190
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	192
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	192
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	192
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	192
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale expres prevăzute de lege	193
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	193





7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică	193
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	193
7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;	193
7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;	193
7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;	193
7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;	193
7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	193
8. BIBLIOGRAFIE	194



Handwritten signature in blue ink.



I PIESE SCRISE

ERATA LA CUPRINSUL ANTERIOR. În loc de numărul de pagina aferent fiecărui capitol din cuprinsul anterior se va citi numărul de pagina aferent fiecărui capitol din prezentul cuprins.

CUPRINS

I.1. Lista și semnăturile proiectanților.....	13
I.2. Memoriu General D.A.L.I.	14
1.INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	14
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	15
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	15
2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	19
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	29
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI.....	30
3.1.a. Descrierea amplasamentului (localizare intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan).....	30
3.1.b. Relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau cai de acces posibile	30
3.1.c. Datele seismice și climatice	30
3.1.d. Studii de teren	37
3.1.d.i. Studiu geotehnic conform reglementărilor tehnice în vigoare.....	37
3.1.d.ii. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeotehnice, după caz	41
3.1.e. Situația utilităților tehnico-edilitare existente	41
3.1.f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	42
3.1.g. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.....	43
3.2. Regimul juridic.....	46
3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune	46
3.2.b. Destinația construcției existente;.....	46
3.2.c. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;.....	46
3.2.d. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	47
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:.....	47
3.3.a. Categoria și clasa de importanță;.....	47
3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;.....	47
3.3.c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	48
3.3.d. Suprafața construită	64



DeG



3.3.e. Suprafața construită desfășurată	65
3.3.f. Valoarea de inventar a construcției	65
3.3.g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.	65
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.....	69
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	106
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.....	106
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE.....	107
4.a. Clasa de risc seismic;	108
4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;	108
4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;116	116
4.d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.....	117
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	119
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	119
5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:	119
5.1.a.i. Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;	119
5.1.a.ii. Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;	125
5.1.a.iii. Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;	133
5.1.a.iv. Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;	140
5.1.a.v. Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;	143
5.1.a.vi. Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;	143
5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/ branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;	143
5.1.c. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	186





5.1.d. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;	187
5.1.e. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.....	189
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	190
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	192
5.4. Costurile estimative ale investiției:	193
5.4.ii. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.....	193
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	193
5.5.a. Impactul social și cultural;	193
5.5.b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;	194
5.5.c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.	194
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	195
5.6.a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;	195
5.6.b. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;	195
5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară;	196
5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate;	202
5.6.e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.	203
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă).....	208
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	208
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	211
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	212
6.3.a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	212
6.3.b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;.....	212
6.3.c. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;.....	214
6.3.d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.....	214
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	215
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local,	



[Handwritten signature]



credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	217
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	218
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	218
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	218
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	218
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente.....	218
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică	218
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:.....	218
7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;	218
7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;	218
7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;	218
7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;	218
7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	218
7.6.f. Deviz general.....	219
8. CONCLUZII.....	221
9. BIBLIOGRAFIE.....	224





II - PIESE DESENATE

Cod plansa	Obiectiv 1 : revitalizarea si refacerea fondului dendrologic si a spatiilor verzi ;
P01	Studiu dendrologic – identificarea vegetatiei existente
Ob1_PP 1	Propunere amenajare peisagistica
PP.obp_00	Ilustrare grafica – Identificarea obiectivelor
PP.ob1p_01.1	Obiectiv 1.1 - Axul central – Ilustrare grafica
PP.ob1p_01.2	Obiectiv 1.1 - Axul central – Ilustrare grafica
PP.ob1p_02.1	Obiectiv 1.2 - Lacul mic – Ilustrare grafica
PP.ob1p_02.2	Obiectiv 1.2 - Lacul mic – Ilustrare grafica
PP.ob1p_03.1	Obiectiv 1.3 - Lacul mare – Ilustrare grafica
PP.ob1p_03.2	Obiectiv 1.3 - Lacul mare – Ilustrare grafica
PP.ob1p_03.3	Obiectiv 1.3 - Lacul mare – Ilustrare grafica
PP.ob1p_03.4	Obiectiv 1.3 - Lacul mare – Ilustrare grafica
PP.ob1p_04.1	Obiectiv 1.4 - Zonă rocărie și curs de apă – Ilustrare grafica
PP.ob1p_04.2	Obiectiv 1.4 - Zonă rocărie și curs de apă – Ilustrare grafica
PP.ob1p_05	Obiectiv 1.5 - Zonă mausoleu – Ilustrare grafica
PP.ob1p_06	Obiectiv 1.6 - Arbori monumentali – Ilustrare grafica
PP.ob1p_07	Obiectiv 1.7 - Zona fântânii Cantacuzino – Ilustrare grafica

Cod plansa	Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor si imprejmuirilor;
ALEI	
D.ob2e_01	ALEI - PLAN DE SITUATIE - VARIANTA EXISTENTA
D.ob2p_01	ALEI - PLAN DE SITUATIE - VARIANTA PROPUSA
D.ob2p_02	ALEI - PROFIL TRANSVERSAL TIP I
D.ob2p_03	ALEI - PROFIL TRANSVERSAL TIP II
D.ob2p_04	ALEI - PROFIL TRANSVERSAL TIP III
D.ob2p_05	ALEI - PROFIL TRANSVERSAL TIP IV
D.ob2p_06	ALEI - PROFIL TRANSVERSAL TIP V
D.ob2p_07	ALEI - PROFIL TRANSVERSAL TIP VI
D.ob5p_08	ALEI - PROFIL TRANSVERSAL TIP VII
IMPREJMUIRI	
A.ob2_01	Obiectiv 2 – IMPREJMUIRI – situatie existenta
A.ob2_02	Obiectiv 2 – IMPREJMUIRI – situatie propusa
A.ob2_03	Situatie existenta: Plan ansamblu alee principala; Sectiune
A.ob2_04	Situatie propusa: Plan ansamblu alee principala; Sectiune
ROb2-01	SECTIUNI 1-1..10-10 GARDURI IMPREJMUIRE INTERIOARE SI EXTERIOARE





Cod planșa	Obiectiv 3 : reabilitarea instalațiilor și a rețelelor de iluminat public și monumental ; alte rețele;
IR.ob3_01	Rețele de iluminat -situație propusă
IR.ob3_02	Rețele de energie electrică-situație propusă
IG ob3-01	Plan de situație rețele gaz și instalații de utilizare gaz (existent și propus)
IG ob3-02	Plan de situație rețele gaz și instalații de utilizare gaz – obiectiv C20 – dezafectare conductă aeriană și realizare traseu subteran
IG ob3-03	Plan de situație rețele gaz flacăra erou necunoscut – existent și propus
IG ob3-04	Plan de situație rețele gaz și instalații de utilizare gaz-ALPAB – dezafectare conductă aeriană și realizare traseu subteran
IG ob3-05	Plan de situație rețele gaz și instalații de utilizare gaz- dezafectare traseu aerian și subteran
IG ob3-06	Plan de situație rețele gaz și instalații de utilizare gaz- C4 – traseu existent
IG ob3-07	Plan de situație rețele gaz și instalații de utilizare gaz- zona de vest– traseu existent

Cod planșa	Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;
A.ob4_01	Obiectiv 4 – MOBILIER URBAN – situație existentă
A.ob4_02	Obiectiv 4 – MOBILIER URBAN – situație propusă
A.ob4_03	Obiectiv 4 – Propunere spații amenajate agrement
A.ob4_04	Obiectiv 4 – Propunere locuri de joacă pentru copii
A.ob4_05	Obiectiv 4 – Propunere locuri de joacă pentru copii - Dotari
A.ob4_06	Obiectiv 4 – Spații special amenajate pentru câini - situație existentă
A.ob4_07	Obiectiv 4 – Spații special amenajate pentru câini - situație propusă
A.ob4_08	Obiectiv 4 – Spații special amenajate pentru câini - Dotari
A.ob4_09	Obiectiv 4 —K1,K2, K3, K5, K6, K8 propunere – plan și fatadă
A.ob4_10	Obiectiv 4 —K1,K2, K3, K5, K6, K8 propunere – reprezentări 3D
A.ob4_11	Obiectiv 4 – MOBILIER URBAN – zona sașă
A.ob4_12	Obiectiv 4 – Elemente valoroase din travertin – situație existentă și propusă jardinieră
A.ob4_13	Obiectiv 4 – Elemente valoroase din travertin – situație existentă și propusă
A.ob4_14	Obiectiv 4 – Bazin de apă alee principală
IE.ob4_01	Chiosc K. SCHEMA TABLOU ELCTRIC TD.KR
ROb4-16	PLAN COFRAJ BAZIN 10mx8m SI REZERVOR DE APA
ROb4-17	PLAN ARMARE BAZIN 10mx8m SI REZERVOR DE APA
ROb4-18	BAZIN 10mx8m SI REZERVOR DE APA-SECȚIUNEA 1-1-COFRAJ-ARMARE
ROb4-19	PLAN COFRAJ BAZIN 7.6mx7.8m SI REZERVOR DE APA
ROb4-20	PLAN ARMARE BAZIN 7.6mx7.8m SI REZERVOR DE APA
ROb4-21	BAZIN 7.6mx7.8m SI REZERVOR DE APA-SECȚIUNEA 1-1-COFRAJ-ARMARE





Compania Municipală
de Gospodărire Urbană
BUCUREȘTI

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147

CUI:37763591; J40/9290/15.06.2017; email: cf@cmddb.ro; web: www.cmddb.ro



Cod plansa	Obiectiv 5 : reabilitarea si restaurarea constructiilor care sunt in administrarea Administratiei Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti.
ARHITECTURA	
A.ob5e_00	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – SITUATIE EXISTENTA
A.ob5e_01	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C1 – documentar fotografic
A.ob5e_02	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C2 – documentar fotografic
A.ob5e_03	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C2 releveu – documentar fotografic
A.ob5e_04	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Construcție terasă Carol - documentar fotografic
A.ob5e_05	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 - documentar fotografic
A.ob5e_06	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 releveu - plan
A.ob5e_07	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 releveu – fațade
A.ob5e_08	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 releveu – secțiune
A.ob5e_09	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 – documentar fotografic
A.ob5e_10	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 releveu – plan
A.ob5e_11	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 releveu – fatada nord si vest
A.ob5e_12	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 releveu – fatada sud si est
A.ob5e_13	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 releveu – plan învelitoare
A.ob5e_14	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C6 - documentar fotografic
A.ob5e_15	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C6 releveu – plan parter
A.ob5e_16	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C6 releveu – fatade
A.ob5e_17	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C6 releveu – fatade
A.ob5e_18	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C6 releveu – plan învelitoare
A.ob5e_19	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C7 - documentar fotografic
A.ob5e_20	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C8 documentar fotografic
A.ob5e_21	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C8 releveu – plan parter, învelitoare și fațadă
A.ob5e_22	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C8 - fațade
A.ob5e_23	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C9 – documentar fotografic
A.ob5e_24	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C9 – releveu
A.ob5e_25	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C10 – documentar fotografic
A.ob5e_26	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C10 releveu - plan
A.ob5e_27	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C10 releveu – fațadă est și vest
A.ob5e_28	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C10 releveu – fațadă sud și vest
A.ob5e_29	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C10 releveu – plan învelitoare
A.ob5e_30	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 – documentar fotografic
A.ob5e_31	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 releveu – plan parter
A.ob5e_32	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 releveu – fațadă A si C



Handwritten signature



A.ob5e_33	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 relevu – fațadă B și D
A.ob5e_34	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 relevu – plan învelitoare
A.ob5e_35	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12 – documentar fotografic
A.ob5e_36	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12 relevu – plan parter
A.ob5e_37	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12 relevu – fațadă 1
A.ob5e_38	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12 relevu – fațadă 2
A.ob5e_39	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12 relevu – fațade 3 și 4
A.ob5e_40	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12 relevu – plan învelitoare
A.ob5e_41	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C13 - documentar fotografic
A.ob5e_42	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C13 relevu – plan parter
A.ob5e_43	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C13 relevu – fațada 1
A.ob5e_44	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C13 relevu – fațada 2
A.ob5e_45	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C13 relevu – fațade 3 și 4
A.ob5e_46	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C13 relevu – plan învelitoare
A.ob5e_47	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C14, C15 - documentar fotografic
A.ob5e_48	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C16, C17 – documentar fotografic
A.ob5e_49	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K4 chiosc circular "cabină foisor" – documentar fotografic
A.ob5e_50	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K4 chiosc circular "cabină foisor" - relevu – plan, secțiune
A.ob5e_51	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K4 chiosc circular "cabină foisor" - relevu – plan învelitoare
A.ob5e_52	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K4 chiosc circular "cabină foisor" – fațade
A.ob5e_53	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader – documentar fotografic
A.ob5p_00	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – SITUAȚIE PROPUȘA
A.ob5p_01	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C1, C6, C8 propunere - plan
A.ob5p_02	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C1, C6, C8 propunere - fațade
A.ob5p_03	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C1, C6, C8 propunere – reprezentări 3D
A.ob5p_04	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 propunere – plan
A.ob5p_05	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 propunere – plan învelitoare
A.ob5p_06	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 propunere – secțiune, fațade
A.ob5p_07	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 propunere – reprezentări 3D
A.ob5p_08	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C4 propunere – reprezentări 3D
A.ob5p_09	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 propunere – plan
A.ob5p_10	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 propunere – fațadă nord și vest
A.ob5p_11	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 propunere – fațadă sud și est
A.ob5p_12	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C5 propunere – plan învelitoare
A.ob5p_13	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 propunere – plan parter





A.ob5p_14	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 propunere – fațade
A.ob5p_15	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 propunere – fațade
A.ob5p_16	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C11 propunere – reprezentări 3D
A.ob5p_17	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12, C13 propunere – plan parter
A.ob5p_18	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12, C13 propunere – fațadă
A.ob5p_19	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – C12,C13 propunere – reprezentări 3D
A.ob5p_20	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K4 chiosc circular "cabină foișor" - propunere – plan, secțiune
A.ob5p_21	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K4 chiosc circular "cabină foișor" - propunere – plan învelitoare
A.ob5p_22	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K4 chiosc circular "cabină foișor" - propunere – fațade
A.ob5p_23	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader propunere – plan
A.ob5p_24	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader propunere – secțiune
A.ob5p_25	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader propunere – fatada
A.ob5p_26	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader propunere – fatada
A.ob5p_27	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader propunere – fatade
A.ob5p_28	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader propunere – plan învelitoare
A.ob5p_29	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader propunere – reprezentari 3D
A.ob5p_30	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – K7 construcție debarcader propunere – reprezentari 3D
A.ob5p_31	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Ob.CA construcție anexa pod propunere – plan
A.ob5p_32	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Ob.CA construcție anexa pod propunere – fatade
A.ob5p_33	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Ob.CA construcție anexa pod propunere – fatade
A.ob5p_34	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Ob.CA construcție anexa pod propunere – reprezentari 3D
REZISTENTA	
ROb5-01	PLAN FUNDATII SI SECTIUNE 1-1 CORP C1
ROb5-02	PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER SI 1-1-C1
ROb5-03	PLAN FUNDATII SI SECTIUNE 1-1 CORP C11
ROb5-04	PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER SI 1-1-C11
ROb5-05	PLAN FUNDATII SI SECTIUNE 1-1 CORP C5
ROb5-06	PLAN FUNDATII SI SECTIUNI 1-1,2-2 CONSTRUCTIE ANEXA CA
ROb5-07	PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER SI 1-1- CONSTRUCTIE ANEXA
ROb5-08	PLAN FUNDATII SI SECTIUNE 1-1 CHIOSC CIRCULAR K4
ROb5-09	PLAN SARPANTA SI 1-1- CHIOSC CIRCULAR K4
ROb5-10	PLAN FUNDATII SI SECTIUNE 1-1 DEBARCADER K7
ROb5-11	PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER SI 1-1,2-2- DEBARCADER K7
ROb5-12	PLAN FUNDATII SI SECTIUNI 1-1,2-2 CORP C4
ROb5-13	SECTIUNI 1-1,2-2 CORP C4





Compania Muncă Publică
București

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriadă nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147

CUI:37763591; J40/9290/15.06.2017; email: oficiu@cmdb.ro; web: www.cmdb.ro



ROb5-14	PLAN FUNDATII SI SECTIUNE 1-1 CLADIRE ADMINISTRATIVA ALPAB C12
ROb5-15	PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER SI 1-1,2-2- CLADIRE

INSTALATII ELECTRICE

IE.ob5_01	Grupuri sanitare C1, C6, C8. SCHEMA TABLOU ELCTRIC TE.GS.1
IE.ob5_02	Grup sanitar C11. SCHEMA TABLOU ELCTRIC TE.GS.11
IE.ob5_03	Constructie Debarcader – K7. SCHEMA TABLOU ELCTRIC TE.DB
IE.ob5_04	Cabina Foisor - K4. SCHEMA TABLOU ELCTRIC TE.CC
IE.ob5_05	Biblioteca Cafeterie - C4. SCHEMA TABLOU ELCTRIC TE.BR
IE.ob5_06	Constructie anexa - CA. SCHEMA TABLOU ELCTRIC TD.AP
IE.ob5_07	Cladiri administrative ALPAB - C12, C13. SCHEMA TABLOU ELECTRIC

Cod plansa INSTALATII SANITARE

ISob 5_01	Obiectivul 5: Grup sanitar C1, C3, C8. SCHEMA COLOANE APA - CANAL
ISob 5_02	Obiectivul 5: Grup sanitar C11. SCHEMA COLOANE APA - CANAL
ISob 5_03	Obiectivul 5: CA constructive anexa - SCHEMA COLOANE APA - CANAL

INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI

ICS -Ob5p-01	Sistem supraveghere video - Schema bloc de principiu
ICS-Ob5p-02	Sistem apel urgenta - Schema bloc de principiu

INSTALATII TELECOMUNICATII

PS-Tc-ob5P-01	Plan de situatie
Sc-Tc-ob5P-01	Schema de cablu

PODURI

P.ob5e_1	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Poduri – Plan de situatie existent
P.ob5p_1	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Poduri – Plan de situatie - propunere
P.ob5e_2	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 1 – Gogu Constantinescu – Relevu
P.ob5p_2.1	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 1 – Gogu Constantinescu – Dispozitie Generala
P.ob5p_2.2	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 1 – Gogu Constantinescu – Plan de situatie
P.ob5e_3	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 2 – Podul Mare – Relevu
P.ob5p_3.1	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 2 – Podul Mare – Dispozitie Generala
P.ob5p_3.2	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 2 – Podul Mare – Plan de situatie
P.ob5e_4	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 3 – Relevu
P.ob5p_4.1	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 3 – Dispozitie Generala
P.ob5p_4.2	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 3 – Plan de situatie
P.ob5e_5	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 4 – Relevu
P.ob5p_5.1	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 4 – Dispozitie Generala





P.ob5p_5.2	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 4 – Plan de situatie
P.ob5e_6	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 5 – Relevu
P.ob5p_6.1	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 5 – Dispozitie Generala
P.ob5p_6.2	Obiectiv 5 – CONSTRUCTII – Pod 5 – Plan de situatie
HIDROTEHNICE- Obiectivul 5	
H1	Obiectivul 5: Lacuri- Plan lacuri si debarcader
H2	Obiectivul 5: Lacuri- Degradari lacul 1 si 2 insulele 1si 2
H3	Obiectivul 5: Lacuri- Degradari lacul 3
H4	Obiectivul 5: Lacuri- Remedieri lacul 3
H5	Obiectivul 5: Lacuri- Remedieri lacul 1si 2 insulele 1si 2
H6	Obiectivul 5: Lacuri- Remedieri lacul 1si 2 insulele 1si 2
H7	Obiectivul 5: Lacuri- Sectiune ponton debarcader si jetea in solutia refacuta
H8	Obiectivul 5: Lacuri- Detaliu ponton refacut

III – ANEXE

I	ANEXA 1: Studiu istoric
II	ANEXA 2: Studiu geotehnic
III	ANEXA 3: Studiu topografic
IV	ANEXA 4: Certificat de urbanism, Avize si acorduri
V	ANEXA 5: Devize
VI	ANEXA 6: DOCUMENTAR FOTOGRAFIC
VII	ANEXA 7: Arhitectura
	- Analiza istorica
	00 Analiza planuri istorice
	01 Analiza fotografica interventii 1895-1898
	02 Analiza fotografica expozitie generala 1906
	03 Analiza fotografica interventii 1927-1935
	04 Analiza fotografica interventii 1945-1959
	05 Analiza fotografica interventii 1964-1990
	06 Analiza fotografica interventii 1990-prezent
VIII	ANEXA 8: Extras de carte Funciara; Acte de proprietate
IX	ANEXA 9: Referate de verificare
X	ANEXA 10: Studiu dendrologic
PE 01	STUDIUL DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 1 - SUBZONELE 1A, 1B, 1C, 1D, 1E (372 x 869mm – SC. 1:500)
PE 02	STUDIUL DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 2 - SUBZONELE 2A, 2B, 2C, 2D, 2E (372 x 869 mm – SC. 1:500)
PE 03	STUDIUL DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 3 - SUBZONELE 3A, 3B, 3C, 3D (355 x 794 mm – SC. 1:500)
PE 04	STUDIUL DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 4 - SUBZONELE 4A, 4B, 4C, 4D, 4E, 4F, 4G, 4H, 4I, 4J (297 x 585mm – SC.





Compania Municipala
DEZVOLTARE DURABILA
BUCURESTI

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, Bucuresti, cod postal 010147

CUI:37763591; J40/9290/15.06.2017; email: office@cmdb.ro; web: www.cmdb.ro



	1:500)
PE 05	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 5 - SUBZONELE 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, 5F (352 x 755 mm – SC. 1:500)
PE 06	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 6 - SUBZONELE 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, 6F (352 x 796mm – SC. 1:500)
PE 07.1	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 7 - SUBZONELE 7A, 7B, 7C, 7D, 7E, 7F, 7G (342 x 536mm – SC. 1:500)
PE 07.2	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 7 - SUBZONA 7H (232 x 644mm – SC. 1:500)
PE 08	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 8 - SUBZONELE 8A, 8B, 8C, 8D, 8E, 8F, 8G (353 x 576mm – SC. 1:500)
PE 09	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 9 (353 x 426mm – SC. 1:500)
PE 10	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 10 (353 x 535mm – SC. 1:500)
PE 11	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 11 - STUDIUL DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 11 (280 x 306mm – SC. 1:500)
PE 12	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 12 (A4 – SC. 1:500)
PE 13	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 13 (280 x 438mm – SC. 1:500)
PE 14.1	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 14 - SUBZONELE 14A, 14B (232 x 783mm – SC. 1:500)
PE 14.2	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 14 - SUBZONA 14C, 14D (282 x 356mm – SC. 1:500)
PE 15	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 15 - SUBZONA 15A, 15B, 15C (380 x 403mm – SC. 1:500)
PE 16	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 16 - SUBZONELE 16A, 16B, 16C, 16D (328 x 659mm – SC. 1:500)
PE 17	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 17 - SUBZONA 17A, 17B, 17C (282 x 356mm – SC. 1:500)
PE 18	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 18 - SUBZONA 18A, 18B, 18C, 18D (282 x 356mm – SC. 1:500)
PE 19.1	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 19 - SUBZONELE 19A, 19B, 19C (353 x 430mm – SC. 1:500)
PE 19.2	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 19 - SUBZONELE 19D, 19E (393 x 783mm – SC. 1:500)
PE 20	STUDIU DENDROLOGIC - IDENTIFICAREA VEGETAȚIEI EXISTENTE - ZONA 20 (A4 – SC. 1:500)
X.1	FISE DE IDENTIFICARE ALE ARBORILOR USCATI SI IN DECLIN BIOLOGIC





A. PIESE SCRISE

I.1. Lista si semnaturile proiectantilor

Departament	Funcție	Nume, Prenume	Specimen semnatura
Reprezentant legal al Proiectantului, Director		Ing. Ene Petre	
Sef proiect complex		Arh. Andreea Barbulescu	
Peisagistica	Proiectat	Urb. Marius Miron	
	Proiectat si reprezentare 3D	Ing. peisag. Cristian Ghita	
	Proiectat	Ing. peisag. Valentin Adam	
	Verificat	Urb. Andreea Barbulescu	
Drumuri	Proiectat	Ing. Iulian Vlad	
Poduri	Proiectat	Ing. Carmen Alecu	
	Proiectat	Ing. Daniel Morlova	
Rețele electrice si Instalatii iluminat exterior	Proiectat	Ing. Liviu Muresan	
	Proiectat	Ing. Liviu Stoicescu	
Arhitectura	Sef proiect specialitate	Arh. Catalina Preda	
	Proiectat	Arh. Adina Serban	
		Arh. Lavinia Xenofont	
		Arh. Crisanta Mocanu	
		Arh. Sabina Micu	
		Stud. Arh. Corina Serban	
	Reprezentare 3D	Urb. Nicolae Ionescu	
Rezistenta	Verificat	Arh. Dana Rusanu	
	Sef proiect specialitate	Ing. Florin Berbecaru	
	Proiectat	Ing. Liviu Badea	
Instalatii interioare	Verificat	Ing. Corvin Ghica	
	Sef proiect specialitate	Ing. Costin Dragomir	
	Curenti slabi	Ing. Ion Borobocea	
	Instalatii electrice	Ing. Adrian Serban	
	Instalatii Telecomunicatii	Ing. Cristian Malisevski	
	Instalatii sanitare	Ing. Mioara Samoila	
	Instalatii HVAC	Ing. Cristina Dobre	
	Instalatii Gaze	Ing. George Picus	
		Ing. Ionescu Romulus	
		Ing. Stefanescu Cezar	
Constructii Hidrotehnice	Proiectat	Ing. Oana Ionescu	
		Ing. Georgeta Ionescu	
Studii topografice		Ing. Stefan Dorobantu	
Economic		Ec. Catalin Darasteanu	
		Ing. Florin Berbecaru	
		Ing. Ana Maria Ganea	





I.2. Memoriu General D.A.L.I.

1.INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Denumirea obiectivului de investitii

LUCRARI DE REABILITARE PEISAGISTICA A PARCULUI ISTORIC
PARC CAROL I

Ordonator principal de credite / investitor:

MUNICIPIUL BUCURESTI

Ordonator de credite secundar/tertiar

Nu este cazul

Beneficiarul Investitiei

Terenul cu o suprafață totală de 293.702,00 mp cu numar cadastral 200636, construcțiile C1-C20 se afla in proprietatea Statului Roman (proprietate publica) cu drept de administrare al Administratiei Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti (HCGMB 160/23.08.2011).

ADMINISTRAȚIA LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI

Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE DURABILĂ BUCUREȘTI SA

Numarul proiectului: Proiect nr. 12772/21.09.2018

Data: AUGUST 2019





2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Context

Obiectul prezentei documentații de avizare a lucrărilor de intervenții îl reprezintă o serie de obiective aflate în proprietatea Statului Roman și în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agreement București după cum urmează:

- Obiectiv 1 : revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;
- Obiectiv 2 : reabilitarea aleilor și împrejmuirilor ;
- Obiectiv 3 : reabilitarea instalațiilor și a rețelilor de iluminat public și monumental; alte rețele;
- Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;
- Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor peisagere care aparțin domeniului public al Municipiului București: fantani, poduri, pavilioane peisagere.

Prezentul proiect se referă exclusiv la obiectivele aflate în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agreement București. Având în vedere caracterul de monument istoric au fost incluse în prezentul studiu și recomandări cu privire la construcțiile și amenajările care fac parte integrantă a Parcului Carol dar nu se află în administrarea ADMINISTRATIA LACURI, PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI, în special construcția existentă pe terenul concesionat precum și spațiile amenajate sub podul de beton. Se tratează, de asemenea, atât iluminatul architectural pentru monumentele de for public amplasate în parc, cât și pentru elementele de vegetație ce pot fi puse în valoare.

Elaborarea documentației s-a realizat conform prevederilor Certificatului de Urbanism 214/1692342 din 08.02.2019 emis de Primăria Municipiului București, cu respectarea regulamentului de urbanism al PUZ Zona Protejată 82 -Parcul Carol.

Proiectul este realizat în baza normelor și standardelor în vigoare, între care:

- Legea nr 10/1995 republicată privind calitatea în construcții;
- Legea 70/2013 privind aprobarea OG 114/2007 pentru modificarea și completarea OG 195/2005 privind protecția mediului;
- HCGMB nr. 128/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind elaborarea și avizarea planurilor de amenajare peisagistică a parcurilor/grădinilor publice, a scuarurilor și a spațiilor verzi aferente căilor de circulație sau cursurilor de apă existente pe teritoriul Municipiului București;
- H.C.G.M.B. 304/2009 privind aprobarea Normelor de protecție a spațiilor verzi pe teritoriul Municipiului București.
- Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane;
- Legea 451/2002 pentru Ratificarea Convenției Europene a Peisajului;
- Legea 422/2001 republicată privind protejarea monumentelor istorice.
- OG 20/1994 privind punerea în siguranță a fondului construit.
- HG 26/1994 –Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizare a construcțiilor.
- Normativul indicativ P100/1 – 2013 Cod de proiectare seismică pentru clădiri,
- Normativul indicativ P 100-3/2008 Cod de evaluare și proiectare a lucrărilor de consolidare la clădiri existente, vulnerabile seismic.
- Legea 50/1991 republicată privind autorizarea lucrărilor de construcții.





- Ordin nr 839/2009 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții.
- HG nr 907/2016 privind etapele de elaborare și conținut cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- HG nr 925/1995 privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor.
- HG nr 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- Ordinul nr. 157/1973 pentru aprobarea „Instrucțiunilor tehnice de proiectare a spațiilor verzi pentru localitățile urbane”;

Politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.

În România, spațiile verzi de pe teritoriul localităților sunt din ce în ce mai amenințate, urmare a impactului negativ a dezvoltării activităților economice și sociale. Astfel, lipsa unui management al mediului corespunzător și lipsa unei planificări strategice, pot conduce la probleme de sănătate și la o calitate scăzută a standardelor de viață. Conform Constituției României “statul recunoaște dreptul oricărei persoane la un mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic”. Pe această bază, protecția și gestionarea durabilă a spațiilor verzi din localitățile puternic urbanizate ale României sunt obiective de interes public așa cum este prevăzut în Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane. Statul trebuie să ia măsurile necesare pentru a evita deteriorarea spațiilor verzi de pe teritoriul localităților din România și deteriorarea calității vieții locuitorilor acestora, măsuri care conduc la menținerea și/sau creșterea acestor suprafețe. În OUG nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, se prevede: „Schimbarea destinației terenurilor amenajate ca spații verzi și/sau prevăzute ca atare în documentațiile de urbanism, reducerea suprafețelor acestora ori strămutarea lor este interzisă, indiferent de regimul juridic al acestora”. De asemenea, se prevede „obligația autorităților publice locale de a nu schimba destinația terenurilor amenajate ca spații verzi și/sau prevăzute ca atare în documentațiile de urbanism, de a nu reduce suprafețele acestora ori obligația de a nu le strămuta”. Spațiile verzi din localitățile puternic urbanizate au o influență puternică asupra calității vieții cetățenilor. Prin atingerea standardelor europene în ceea ce privește zonele verzi din localitățile urbane ar putea fi îmbunătățite substanțial atât gradul de confort al populației cât și starea de sănătate a acesteia. În ceea ce privește impactul asupra mediului, spațiile verzi reprezintă unele dintre cele mai importante instrumente de îmbunătățire a calității aerului, apei și solului.

Creșterea suprafețelor de spații verzi ca o componentă principală a îmbunătățirii condițiilor de mediu și climatice este unul din obiectivele principale ale Strategiei Europa 2020. Strategia a fost adoptată în cadrul Consiliului European din 17 iunie 2010, pe fondul unei crize economice profunde și a intensificării provocărilor pe termen lung, precum globalizarea, presiunea asupra utilizării resurselor și îmbătrânirea populației. Strategia Europa 2020 propune o nouă viziune economică, care să ajute UE să iasă din criză și să construiască o economie inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, cu niveluri ridicate de ocupare a forței de muncă, de productivitate și de coeziune socială.

În acest context la nivel național, prin HG nr. 529/2013 s-a aprobat Strategia națională a României privind schimbările climatice, 2013-2020. Conform acestei strategii, amenajarea teritoriului constituie un instrument important pentru evoluția societății, reprezentând practic implementarea politicilor economice, sociale și ecologice în zonele urbane.

Conform Organizației Mondiale a Sănătății, norma de spațiu verde pentru un locuitor trebuie să fie de 50 mp. La nivelul Uniunii Europene, unde mediul urban reprezintă habitatul pentru circa 75% din populație, standardele în ceea ce privește spațiile verzi sunt de minimum 26 mp/locuitor. Indicele de spațiu verde pentru un locuitor calculat în câteva capitale europene și patru orașe declarate „capitale europene verzi”, în anul 2012, se prezintă astfel:





Oraș	Indice de spațiu verde pe locuitor (mp/per capita)
Viena	120
Helsinki	100
Stockholm - Capitala verde	86
Nantes - Capitala verde	57
Sofia	49
Roma	45
Hamburg - Capitala verde	39
Berlin	38
Copenhaga - Capitala verde	28
Londra	27
București	23

(Sursa: Centrul de politici durabile – Europolis)

În anul 2017 suprafața spațiului verde în București era de 4506 ha, în scădere cu 333 ha față de anul 1993 (Sursa: Baza de date Tempo online). Pierderea acestei suprafețe de spațiu verde este echivalentă cu suprafața a 6 parcuri Herăstrău. Raportat la numărul locuitorilor, rezultă un raport de 24,6 mp/locuitor, sub norma minimă de 26 mp/locuitor a Uniunii Europene și cu mult sub norma Organizației Mondiale a Sănătății de 50 mp/locuitor pentru spațiu verde (date pentru 2017).

În Raportul de auditul performanței privind amenajarea spațiilor verzi încheiat de Camera de Conturi București în anul 2010, s-a avut în vedere indicele de spațiu verde public de **12,39 mp/locuitor** aferent Municipiului București (conform Raportului anual privind Starea Mediului în România pe anul 2009 - APM București 2009). La nivelul anului 2014, raportat la o populație de 2.110.752 persoane și un total de 2081,8 hectare spațiu verde administrat de sectoarele Municipiului București și ALPAB, indicele de **spațiu verde public** era de **9,86 mp/locuitor**. Potrivit Cadastrului verde, finalizat în anul 2012, a rezultat un indice de spațiu verde de 23,21 mp/locuitor, care include însă și terenurile proprietate privată.

Dezvoltarea intensă a activităților economice, efectele legii de retrocedare a imobilelor, densificarea orașului și creșterea spectaculoasă a numărului de automobile după 1990 au condus la reducerea suprafeței și degradarea spațiilor verzi. Referitor la consecințele Legii retrocedării, Primăria Municipiului București a anunțat printr-un comunicat de presă în aprilie 2017, că în perioada 2001-2013, au fost retrocedate în București 36 de hectare din parcuri, iar în ultimii 16 ani au fost restituite 23 hectare de spații verzi și locuri de joacă

(Sursa: http://www.cmb.ro/cmb/comunicate/presa_com.php?msj=6580).

Privatizarea spațiului public a determinat reducerea spațiilor cu potențial de utilizare de către comunitate. Constatăm, de asemenea, în ultimii ani procesul de degradare a spațiului public și manifestarea tot mai pregnantă a unui mod de viață individualist și dezinteresat pentru viața comunitară.

Așa cum se precizează în Raportul privind starea factorilor de mediu pe anul 2013, întocmit de Agenția pentru Protecția Mediului București: „Tot arealul cuprins în raza Regiunii 8 (Regiunea de dezvoltare București – Ilfov) se situează sub media pe țară de 27% privind ponderea pădurilor. Ca urmare, se impune necesitatea împăduririi tuturor terenurilor degradate care nu mai pot fi date în producție, dar și reînființarea perdelelor silvice de protecție a câmpurilor agricole, precum și mărirea suprafeței cu vegetație forestieră care să îndeplinească rolul de „plămân verde” al Municipiului București. Cea mai expusă fenomenelor de aridizare și secetei este zona din partea de sud a Municipiului București.”



Scăderea suprafețelor de spațiu verde are un impact negativ asupra calității vieții, a stării de sănătate a populației, imaginii mediului urban etc.

În lucrarea "*Evaluarea integrată a stării mediului în spații rezidențiale*", **Pătroescu M., Ioja I., Rozylowicz L., Vânău G.O., Niță M.R., Patroescu-Klotz I., Ioja A.** (2012), Editura Academiei Romane, București au fost analizate 28 de parcuri, ierarhizate în parcuri metropolitane (suprafață medie = 52,4 ha, flux de peste 5000 vizitatori în zilele de weekend), municipale (40,3 ha, 2 000–5 000 vizitatori), de cartier (6,4 ha; sub 2 000 vizitatori) și de tranzit (4,4 ha), cu un minim de 20% vizitatori în tranzit).

Fluxurile de vizitatori depind de dimensiunea parcurilor, numărul de locuitori din zonele de influență, atractivitate și accesibilitate. Parcul Carol (29 ha), considerat de importanță municipală are un flux 2900 de vizitatori/zi. Din studiul sociologic realizat (an 2011) a rezultat că vecinătatea este un criteriu important de atracție pentru vizitarea parcurilor, aproape jumătate din vizitatori provenind din zona proximală (45% dintre vizitatorii chestionați).

În lipsa unui sondaj de opinie sau a unor observații privind practicile de utilizare a parcului Carol, preluăm informații din cercetarea realizată în anul 2011.

Principalele **scopuri** în accesarea parcurilor de către populație sunt legate de recreere (28%) și plimbare (17,1%), dominante în parcurile cu pondere ridicată a vegetației forestiere (Carol, Bazilescu, Floreasca, Cișmigiu). Celelalte scopuri sunt direct corelate cu dotările existente la nivelul parcurilor ori cu profilul vizitatorilor din zonele de influență ale parcurilor, importante fiind în special plimbarea copiilor.

Durata vizitei este un indicator al atractivității parcurilor, dar și al disponibilității de timp liber a populației. În cazul parcului Carol, durata medie era în anul 2011 de 112 minute, similară majorității vizitatorilor parcurilor bucureștene. Cea mai mare parte a vizitatorilor petrec 1–2 ore în parcuri (42,9%), urmate de persoanele care stau 2–3 ore (23,4%). Durata medie era de 101 minute, cu o maximă de 129 minute în parcurile Herăstraul Vechi și Cișmigiu (± 20).





2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Analiza situației existente

	BILANT TERITORIAL SITUATIE EXISTENTA	mp		mp	%
1	Spatii verzi	204,591	Total spatii verzi	204,591	69.81%
2	Alei si scari piatra cubica	9,424	Total alei si platforme	60,798	20.75%
3	Alei si scari travertin	8,465			
4	Ziduri si jardiniere travertin	2,263			
5	Alei si scari astfaltate	32,068			
6	Alei pietris si PVC	589			
7	Debarcader- dalaj lemn	160			
8	Alei dale betonate	7,092	Total poduri	2,545	0.87%
9	Pod mare	2,274			
10	Poduri	271	Total lacuri	21,427	7.31%
11	Lacuri	21,427			
12	Constructii existente si inscrise in Cartea Funciara	323	Total constructii	2,260	0.77%
13	Constructii existente fara inscriere in Cartea Funciara (chioscuri, baraci, etc)	706			
14	Teren concesionat- pe care exista o constructie	410			
15	Anexa mausoleu	821			
16	Locuri de joaca si teren de sport	1,451	Total locuri de joaca	1,451	0.50%
	TOTAL	293,072	TOTAL	293,072	100%

Terenul cu o suprafață totală de 293.702,00 mp cu numar cadastral 200636, constructiile C1-C20 se afla in proprietatea Statului Roman (proprietate publica).

Constructiile C21-C31 sunt proprietatea Municipiului Bucuresti cu drept de administrare al Administratiei Monumentelor si Patrimoniului Turistic.

Conform extrasului CF nr 200636 eliberat de ANCPI sector 4 pentru Aa (teren) si constructiile C1-C19 este inscris dreptul de administrare al Administratiei Lacuri, Parcuri si Agreement Bucuresti. Pentru o suprafata de teren de 409.54 mp este inscris dreptul de concesiune pe o perioada de 49 de ani in favoarea unei companii private.

In Parcul Carol exista unele contracte de asociere

- Debarcader si casa de bilete in suprafata de 150 mp, luci de apa si pereul aferent.
- Cladire voliera 34.19 mp si teren liber in suprafat de 60 mp.
- Suprafata de 165 mp - „La Pod”- suprafata de 40 mp -buzunar pod , platforma lemn 60 mp, 25 mp terasa de vara si cele doua lacuri din jurul podului de beton.





De asemenea, exista si contracte de inchiriere pentru amplasarea a 2 rulote in suprafata de 9 mp fiecare si o inchiriere de teren in suprafata de 643 mp si o cladire de 60 mp.
Pentru contractele de asociere si de inchiriere nu detinem, la data realizarii prezentei documentatii, planuri de amplasament. Conform datelor din teren am identificat constructiile provizorii aferente contractelor de asociere sub numele de K7 (debarcader si casa de bilete) si K4 (chiosc circular); si CA (constructie anexa restaurant pod). Terenul in suprafata de 643 mp si cladirea de 60 mp par sa reprezinte o anexa a terenului cu drept de concesiune notat in cartea funciara sub numele C20.

Parcul Carol este inregistrat in Lista Monumentelor Istorice 2015 Bucuresti la pozitia nr.1300, cod **B-II-a-A-19016 - Parcul Carol**, Piata Libertatii f.n, sector 4, Bucuresti, zona delimitata de Piata Libertatii, str. G-ral Candiano Popescu, Calea Serban Voda, str. Cutitul de Argint, str. Dr. C-tin Istrati.

In incinta parcului sunt, de asemenea, amplasate urmatoarele monumente istorice, incadrate la categorie A (valoare nationala), iar din punct de vedere structural la categoria monumente de for public (III) si monumente memorial si funerare (IV):

- Fantana Gh.Gr.Cantacuzino, pozitia 2348 cod B-III-m-A-20004
- Statuia Gigantul 1, pozitia 2349 cod B-III-m-A-20005
- Statuia Gigantul 2, pozitia 2350 cod B-III-m-A-20006
- Statuia Dr.I.Istrati, pozitia 2351 cod B-III-m-B-20007
- Mormantul Ostasului Necunoscut, pozitia 2454 cod B-IV-m-A-20105.

In cadrul perimetrului istoric al parcului dar in afara limitelor actuale de proprietate sau imediata vecinatate exista si urmatoarele monumente istorice:

- Biserica «Schimbarea la Fata» Cutitul de Argint, pozitia 787, cod B-II-m-A-18517
- Observatorul Astronomic «Bosianu», pozitia 788, cod B-II-m-A-18518
- Turnul de apa «Cetatea lui Tepes Voda», pozitia 1777, cod B-II-m-B-21011
- Uzina electrica Filaret, pozitia 1776, cod B-II-m-B-19461

La intrarea in parc se găsește următorul monument istoric, cu aceeași adresă poștală:
-2347-B-III-m-A-20003 – Fântâna Zodiac: Piața Libertății f.n., sector 4.

Monumentele descrise mai sus nu fac obiectul acestei documentatii pentru lucrari de interventie.

Parcul Carol a fost proiectat in 1900 si finalizat in 1906, pe Dealul Filaretului, ocupand o suprafata de 360.000 metri patrati. Parcul are un lac de circa 20.000 metri patrati. Planul initial al parcului era organizat simetric, pe un ax central mobilat cu oglinzi de apa si grupuri statuare; axul avea ca origina actuala Piata a Libertatii si se incheia cu palatul Artelor, devenit ulterior Muzeul Militar. Lateral axului central compozitia parcului privind vegetatia, aleile si pavilioanele erau de tip romantic. In zona de vest parcul a inglobat mai vechea Fantana Cantacuzino si o mica gradina in stil neoclasic. Pana in 1960 nu au existat modificari majore ale parcului. In 1960-1963, in urma unui concurs, a fost proiectat de arhitectii Horia Maicu si Nicolae Cucu un ansamblu de lucrari care au modificat major axul central, prin realizarea unei compozitii monumentale. Pe amplasamentul vechiului Palat al Artelor a fost realizat "Monumentul eroilor luptei pentru libertatea poporului si a patriei, pentru socialism". Monumentul este amplasat in centrul unei rotonde catre care se accede printr-un traseu axial realizat din granit si travertin, punctat de pietete si continuat peste lac cu un pod monumental si opt siruri de trepte monumentale. Amenajarea din aceasta perioada a subordonat caracterul romantic al parcului, devenind dominanta compozitionala a parcului. Realizarea monumentului a impus si reamplasarea celor doua statui ale Gigantilor in zona exedrelor aleii centrale, cea de-a treia statuie fiind reamplasata in Herastrau.





sursa: Arhive Naționale ale României

Anexate prezentului studiu sunt următoarele documente :

EXTRASE DE CARTE FUNCİARĂ EMISE DE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ BUCUREȘTI

- Extras de Carte Funciară pentru Informare Nr. 56606 din 26.08.2019 pentru Nr. cadastral 200636.;

HOTĂREA CONSILIULUI GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

- Hotărârea HCGMB nr. 160 din data de 23.08.2001 privind dreptul de administrare al Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București
- Hotărârea HCGMB nr. 186 din data de 08.05.2008, Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Municipiului București, Secțiunea 1, Bunuri imobile, Volumul 1
- Adresa Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București nr 9641/1.08.2019 privind studiile pentru alimentare cu apă, canalizare și irigații precum și contractele de asociere și închiriere.

Identificarea deficiențelor/disfuncționalităților

Vecinatati:

Desi aflate in perimetrul Zonei protejate nr. 82-Parcul Carol, Muzeul Tehnic Prof. Ing D. Leonida, Arenele Romane, cladirea Oficiului National pentru Cultul Eroilor, Institutul meteorologic al Academiei Romane si Vila Bosianu nu sunt integrate in spatiul parcului, ultimele trei obiective fiind inchise accesului public din parc. Acest aspect reprezinta una dintre deficiențele majore ale obiectivului studiat; deschiderea acestor spatii si integrarea in parc a fost tratata in PUZ-ul „Parcul Carol” aprobat cu HCGMB 162/2006 cu Avizul de Urbanism 13/2/10.05.2006 fiind insa expirat in prezent.

Piata Libertatii si Fantana Zodiac sunt practic invadate de o parcare si de un mobilier urban de cea mai proasta calitate.





Piața Libertății – sursa: arhiva CMDDB

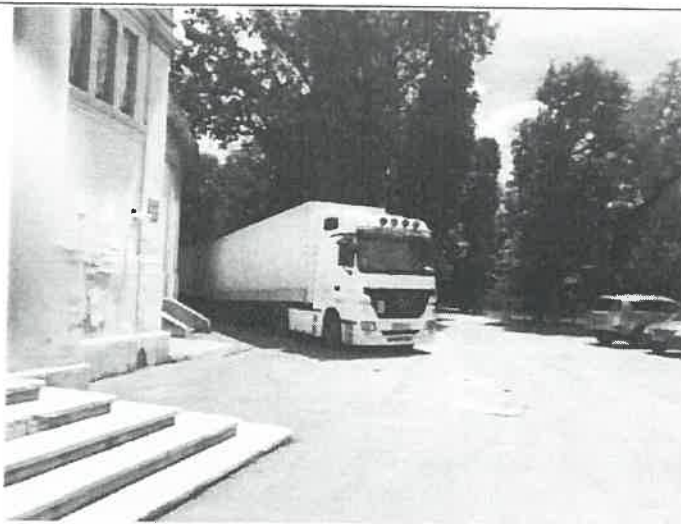
Muzeul Tehnic Prof Ing D. Leonida a suferit o renovare care, prin materialele utilizate, nu respecta caracterul istoric al parcului și nici regulamentul zonelor protejate. Împrejmuirea care delimitează muzeul de parc este deteriorată, iar cea care delimitează spațiul expoziției în aer liber este improprie.



Muzeul Tehnic – sursa: arhiva CMDDB

Arenele Romane se afla într-o stare avansată de degradare. Parcarea amenajată la intrare, cabinele de pază, casa de bilete și împrejmuirea trebuie înlocuite cu obiecte de mobilier urban corespunzătoare amplasamentului.





Arenele Romane – sursa: arhiva CMDDB

La limita sudica a parcului exista un grup de constructii ridicate la limita de proprietate; amplasamentul, materialele, modul de scurgere a apelor pluviale indica faptul ca aceste constructii sunt construite fara documentatiile de urbanism necesare.



Sursa: arhiva CMDDB

Sub podul de beton din 1906 este amplasat un restaurant ale carui spatii anexa sunt in afara oricaror norme sanitare (acces la grup sanitar prin bucatarie si depozitare) si sunt amenajate in interiorul podului.



Podul Gogu Constantinescu – sursa: arhiva CMDDB



Restaurantul amplasat pe terenul concesionat in zona de vest contribuie la randul sau la contrazicerea caracterului de parc istoric.



Restaurant Dines (C20) – sursa: arhiva CMDDB

Deși aflată în cadrul istoric și funcțional al Parcului Carol și în proprietatea Primăriei Municipiului București, parcela cu număr cadastral 205609 nu este în administrarea ADMINISTRAȚIEI LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI și nu face deci parte din obiectul prezentei documentații. Pe această parcelă există sere, în suprafața totală de 1,473 mp și noua construcții cu funcțiuni administrative, de depozitare, și tehnice cu suprafața totală de 619 mp (conform cartii funciare). Zona respectivă- vegetație, clădiri, instalații este într-o stare extrem de proastă deși ocupă unul dintre cele mai interesante amplasamente naturale ale parcului; se impune relocarea clădirilor existente și deschiderea zonei serelor pentru public.



sursa: arhiva CMDDB

Obiectiv 1: revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;

Studiul dendrologic a identificat arbori deosebit de valoroși, uscați sau distruși parțial de către dăunători, boli, vandalism, furtuni etc. Există arbori care în situația lor actuală au un aspect negativ asupra imaginii parcului sau care periclitează siguranța vizitatorilor, ca și arbori atacați de dăunători sau de toaletări excesive.

Aliniamentele istorice sunt afectate; astfel, așa-zisa "toaletare" a castanilor și invazia moliei miniere conduc treptat spre dispariția acestei specii din parc, în cazul în care nu se adoptă măsuri urgente pentru tratarea exemplarelor și de prevenire a dăunătorilor și fungilor.

În urma analizei *in situ* a stării elementelor de vegetație, a fost constatată o stare de degradare accentuată a vegetației parcului.





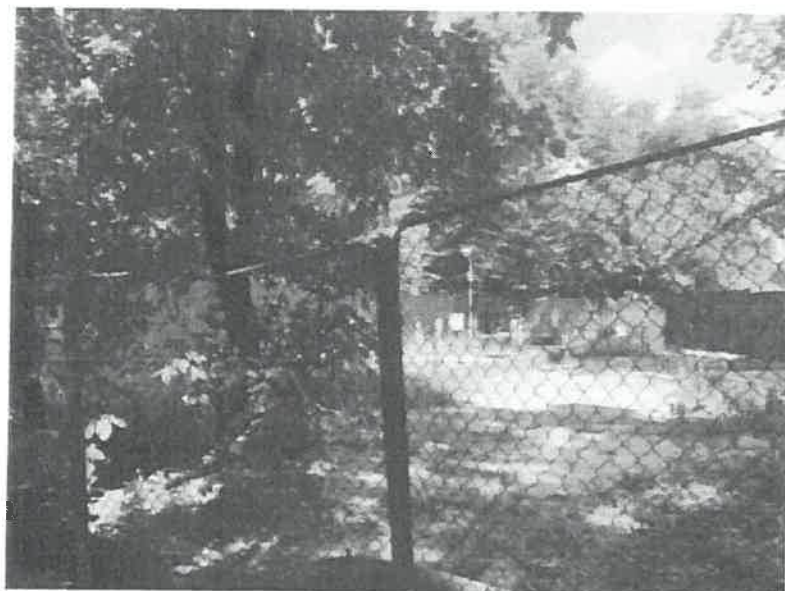
sursa: arhiva CMDDDB

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor;

Aleile și platformele pietonale se află în stare de degradare accentuată. Aleile pavate cu pavele din beton și dale din material plastic contrazic violent caracterul parcului.



sursa: arhiva CMDDDB



sursa: arhiva CMDDB

Imprejmuirile perimetrale si interioare sunt in stare proasta de conservare si necesita a fi dezafectate, inlocuite, si, dupa caz, consolidate. Desi accesul in parc este liber prin intrarea monumentala din Piata Libertatii (28 metri deschidere) si cele doua intrari din Calea Serban Voda si strada Cutitul De Argint, parcul este imprejmuit cu plasa metalica complet inadecvata si inutila.

-Obiectiv 3 : reabilitarea instalatiilor si a retelelor de iluminat public si monumental ; alte retele;

Instalatiile si retelele de iluminat public sunt inechite si degradate; iluminatul monumental nu pune in valoare obiectivele valoroase amplasate in cadrul parcului.



sursa: arhiva CMDDB

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea si inlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joaca si a terenului de sport ;

Mobilier urban: mobilierul urban - banci, indicatoare, cosuri de gunoi, chioscuri si grupuri sanitare ecologice este partial intr-o stare avansata de degradare sau, in cazul bancilor noi, este in contradictie cu caracterul istoric al parcului. Spatiile amenajate in ultimii ani pentru spatii de joaca au o plastica care contrazice violent regulile compositionale ale parcului. Parcul este literalmente sufocat de diverse obiecte parazitare – cosuri de gunoi, garduri, signalistica, bransamente, cabluri, cutii metalice. Au fost identificate 20 de constructii provizorii cu functiuni diverse (alimentatie publica, comert, paza, grupuri sanitare ecologice) care sunt realizate din materiale improprie.



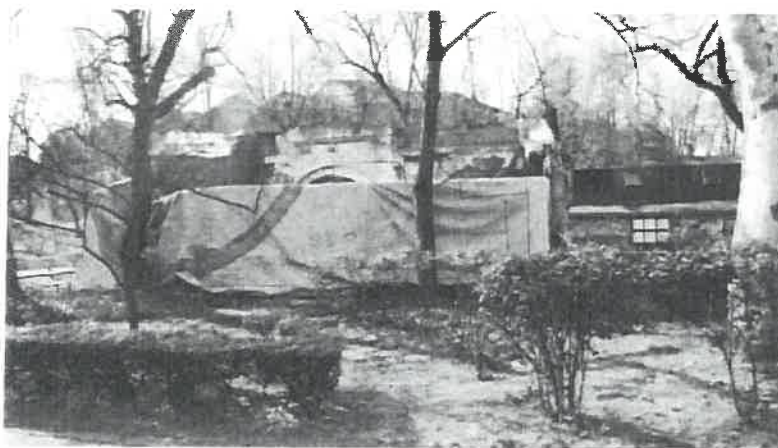
sursa: arhiva CMDDB





Obiectiv 5 : reabilitarea si restaurarea constructiilor care sunt in administrarea Administratiei Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti.

Constructii care apartin domeniului public al Municipiului Bucuresti aflate in administrarea ADMINISTRATIEI LACURI, PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI precum: fantani, poduri, lacuri si insule, pavilioane peisagere: o deficiente majora o reprezinta aspectul si starea de intretinere a cladirilor aflate in administrarea Administratiei Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti, din care o parte au fost fie demolate fie distruse in timp (imobilele cu numere cadastrale C1 -grup sanitar, C4-restaurant, C5 si C9-statui) iar cele care au rezistat prezinta un grad ridicat de uzura. De asemenea semnalam aparitia unor constructii parazitare de tip cabina, aparute prin extinderea unor cabine cu dimensiuni reduse existente initial (imobilele cu numere cadastrale C12,C13) sau a unor constructii care nu sunt inscrise in cartea funciara (cladirea debarcader, restaurantele din zona vestica si de sub pod, chioscul-container din zona aleii centrale) care prin materiale, culori si elemente publicitare distoneaza cu caracterul monumentului istoric in cadrul caruia sunt atat de nepotrivit amplasate.



sursa: arhiva CMDDB

Nota: am inclus lacurile si insulele la acest obiectiv intrucat conform Cartii Funciare, cele doua lacuri si cele doua insule sunt notate astfel: C14- Lac (bazin) cu suprafata construita de 1093.17mp, C15: Insula in suprafata construita de 131,33 mp, C16 Lac 2 (bazin) cu suprafata construita de 19981,73 mp si C15: Insula2 in suprafata construita de 3175,36 mp. Podurile nu sunt inscrise in Cartea Funciara.

Lacurile au malurile dislocate pe circa 50% din lungime, fiind afectate de radacinile arborilor. Zona preaplinului vechi este sparta si apar pierderi in zona aleilor. Platformele debarcader sunt deteriorate, cu elemente lipsa.

Dezvoltarea parcului, cu prezenta diverselor chioscuri, cladiri administrative, grupuri sanitare a condus treptat la necesitatea reabilitarii si modernizarii infrastructurii existente de apa si canalizare astfel incat este absolut necesara asigurarea unei retele noi de alimentare cu apa si canalizare in conformitate cu reabilitarea peisagistica propusa a parcului. Grupurile sanitare existente in parc sunt nefunctionale si au fost inlocuite cu grupuri sanitare ecologice. In parc exista trasee de irigatii supraterrane care trebuie amplasate subteran, conform prevederilor aplicabile zonei protejate.

Administratia Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti detine urmatoarele studii si proiecte:

- Studii de reparatii Capitale- instalatie canalizare Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie, aprobat cu HCGMB nr 126/05.04.2017
- Reparatii capitale- instalatie de apa- Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie,





aprobat cu HCGMB nr 125/05.04.2017

- Obiective de investiti in derulare- sistem de irigatii - Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie, aprobat cu HCGMB nr 124/05.04.2017

In Parcul Carol s-a lucrat pentru „Statia de Epurare Glina- Construirea sistemului de drenare la partea dreapta a casetei si alte lucrari la sistemul de canalizare de evacuare din Lacurile Titan, Tineretului si Carol”.

Din acest motiv prezentul studiu nu trateaza rețelele de canalizare, alimentare cu apa si irigații: este insa obligatoriu ca realizarea lucrarilor propuse prin prezenta documentatie sa fie corelata cu lucrarile de reparatii si investitii mentionate mai sus la fazele ulterioare de proiectare si, mai ales, in executie.



sursa: arhiva CMDDB





2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele generale de intervenție sunt:

Obiectiv 1: revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;

Prezervarea și punerea în valoare a compozițiilor de mare calitate a parcului; Revitalizarea peisajera a parcului cu punerea în valoare reciprocă atât a vegetației cât și a podurilor și a oglinzii de apă, elemente definitorii ale parcului Carol; Conservarea și punerea în valoare a tuturor elementelor și pieselor istorice inventariate;

Conservarea și protejarea speciilor și exemplarelor deosebite de vegetație și arbori; Revitalizarea peisajera a materialului horticol, arbori și arbuști constând în tratamente biologice și chimice, înalturarea exemplarelor uscate, bolnave sau parazitare, plantarea și completarea anumitor alinamente;

Completarea plantațiilor de aliniament istorice.

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor;

Restaurarea aleii principale, a podului și scarilor monumentale care au aparținut compoziției inițiale; Refacerea și repararea aleilor, podurilor și scarilor din cuprinsul parcului; Refacerea și completarea împrejurimilor de incintă și din interiorul incintei; Conservarea și consolidarea malurilor lacurilor cu reabilitarea debarcaderului;

Obiectiv 3: Reabilitarea instalațiilor și a rețelilor de iluminat public și monumental ;

Reabilitarea rețelei de medie și joasă tensiune cu refacerea bransamentului electric al parcului; alte rețele pe teritoriul parcului.

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

Reorganizarea mobilierului urban; restaurarea a elementelor de mobilier urban (bancă din travertin, jardiniere, împrejurire) care au aparținut compoziției inițiale; Desființarea împrejurimilor parazitare și tuturor chioscurilor, automatelor și a toaletelor ecologice parazitare; Reorganizarea locurilor de joacă pentru copii și a zonei de sport.

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

Reorganizarea celor patru clădiri anexe grupurilor sanitare publice și a cabinei, în prezent nefuncționale; consolidarea și refacerea postului de transformare; dezafectarea stației de gaze și a construcțiilor anexa din zona debarcaderului; Reorganizarea restaurantului, a chioscului și a anexelor debarcaderului; Reorganizarea clădirilor utilitare aflate în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București; Reorganizarea zonei administrative și de întreținere a parcului.

Intervențiile propuse au în vedere statutul de ansamblu monument istoric al parcului și evoluția sa compozițională în succesiunea etapelor istorice, fiind sub incidența de protecție dată de Legea 422/2001 .

Zonele cu grad maxim de protecție, ca elemente definitorii, emblematice ale parcului se referă la :

- Aleea principală, podul și scarile monumentale
- Aleile secundare, Podul de beton din 1906, Fontana Gh.Gr.Cantacuzino

Construcțiile propuse, platformele și alte anexe cu rol utilitar vor fi tratate cu materiale de calitate pentru a intra într-o compoziție firească și de calitate cu ansamblul fără a crea disonanțe de imagine.





3. Descrierea constructiei existente, particularitati ale amplasamentului

3.1.a. Descrierea amplasamentului (localizare intravilan / extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)

Imobilul este amplasat în intravilan, în sectorul 4 al Municipiului București.

Suprafata terenului este de 293.702,00 metri patrati conform extrasului de carte funciara pentru informare nr 200636-ANCPI sector 4. Imobilul are dimensiuni neregulate în plan, cu latura lunga de circa 1050 metri si cea scurta de circa 550 metri.

3.1.b. Relatiile cu zone invecinate, accese existente si/sau cai de acces posibile

Parcul are deschidere pe latura nordica la Piata Libertatii, la vest catre strada G-ral Candiano Popescu, pe latura de sud-vest cu Calea Serban Voda, la sud-vest cu Str. Cutitul de Argint, iar la nord-vest are deschidere la strada Dr. C. Istrati.

Imobilul se invecineaza la nord-vest cu Biserica Cutitul de Argint si cu un ansamblu de cladiri industriale. Pe latura estica a parcului se afla Muzeul Tehnic Prof Ing D. Leonida. La sud-est este amplasata cladirea Oficiului National pentru Cultul Eroilor (Cladirea Tepes-Voda) si un teren al serelor. Pe latura sudica si sud-vest sunt amplasate Arenele Romane, Institutul Meteorologic al Academiei Romane si Vila Bosianu ca si cladirea Administratiei Financiare a Sectorului 4.

Exista opt accese din care trei principale:

Accesul principal se face din Piata Libertatii-zona Fantanii Zodiac; Accese de importanta mai redusa se fac din zona Arenele Romane -Str. Cutitul de Argint si din Str. Candiano Popescu in fata strazii Frigului.

Alte cinci accese secundare exista la intersectia strazii Candiano Popescu cu Calea Serban Voda, din strada Cutitul de Argint la intersectia cu strada Hategana, din strada Candiano Popescu si din Candiano Popescu la intersectia cu strada Lanariei ca si din strada Constantin Istrati.

Accese posibile pot fi prevazute din zonele publice (Muzeul Tehnic, cladirea Tepes-Voda, Institutul Meteorologic) în situatia în care, în viitor, se va realiza deschiderea parcului catre celelalte spatii deschise pentru public.

3.1.c. Datele seismice si climatice

Amplasamentul investigat se află în Sectorul 4 din București, pe Dealul Filaretului. Situat în partea de sud a Bucureștiului, cuprins între sectoarele 3 și 5.

Delimitare:

Începând din P-ța Națiunilor Unite (inclusiv)

Limita de nord: râului Dâmbovița până la circa 1800 m est de podul de pe Dâmbovița de pe Șos. Vitan-Bârzești.

Limita de est: linia convențională cu direcția sud-vest până la Drumul Cheile Turzii, se continuă pe Drumul Cheile Turzii, pe Str. Pechiu Ion până la Șos. Berceni, pe Șos. Berceni până la linia de centură (toate inclusiv) cuprinzând și cimitirul Berceni.

Limita de sud: linia de centură, circa 2400 m spre vest de la Șos. Berceni, cuprinzând și unitatea și depozitul de colectare a metalelor din cadrul fostului Minister al Industriei Metalurgice.

Limita sud-vestică: linia de centură cu direcția nord-vest până la Drumul Bercenarului, continuă pe Drumul Bercenarului (inclusiv) până la Șos. Giurgiului.

Limita de vest: Șos. Giurgiului, Calea Șerban Vodă până la intersectia cu Str. Mitropolitul Iosif, pe Str. Mitropolitul Iosif, Str. Mitropolitul Veniamin Costache până la Str. Cuțitul de Argint, Str. Cuțitul de Argint, Str. Serg. major Ancuța Ilie (toate inclusiv), până la Str. Fabrica de Chibrituri (exclusiv) până la Str. Mitropolitul Filaret, pe Str. Mitropolitul Filaret până la Str. Gazelei, Str. Gazelei până la Calea Rahovei, Calea Rahovei (toate inclusiv) până la Str. Antim, Str. Antim, Str. Sfinții Apostoli până la Str. Apolodor, Str. Apolodor (toate exclusiv) până la P-ța Națiunilor Unite (inclusiv).





Coordonate: $44^{\circ}26'7''N$ $26^{\circ}6'10''E$

Date geologice si geomorfologice generale:

Structural, teritoriul municipiului București se suprapune peste o parte a sectorului Nordic al Platformei Moesice, cunoscut și sub numele de Platforma Valahă. Fundamentul este alcătuit din formațiuni cristaline proterozoice. În cadrul cuverturii sedimentare, reprezentată de o succesiune de formațiuni, începând cu carboniferul inferior și terminând cu cele cuaternare, se pot delimita, atât litologic, cât și structural, două secțiuni. În bază peste fundament, se dezvoltă un sedimentar vechi alcătuit din calcare brune bituminoase, argile cu intercalații de carbine (carbonifer), argile roșii, calcare, dolomite, marne, marnocalcare, (triasic), gresii, calcare negre bituminoase, dolomite, calcare (juristic), calcare, calcarenite, marnocalcare (cretacic) cu o grosime de 3000-5000 m și aflat la cca 500 m în zona de sud a municipiului. Acest sedimentar a fost prins în tectonica fundamentului, fiind afectat de falile acestuia; înregistrează o cadere generală de la S către N, înclinarea crescând în sectorul din N municipiului. În cretacicul superior regiunea se exondează și o perioadă îndelungată va fi supusă eroziunii. Într-o apăsare treptată sub apele marii, de la N către S, începând cu tortonianul. Urmează acumularea sedimentarului Neozoic, precumpanitor marnos, în prima parte (sarmatian-pontian) și argilo-nisipos în cea de a doua (dacian-cuaternar). Grosimea și înclinarea acestora, încheie formațiunile Miocene și Pliocene, cresc de la S către N.

Depozitele de suprafață aparțin în întregime cuaternarului. Baza acestuia se află la cca 100-125, în dreptul Argesului și 300-350 m în extremitatea de N. Cuaternarul începe prin stratele de Fratesti (orizonturi de pietrisuri și nisipuri, separate de argile și nisipuri cu argile) peste care urmează mai întâi un complex marnos din pleistocenul mediu. Ce crește în grosime de la S la N, apoi complexul nisipurilor fine de Mostitea, argile și argile nisipoase, orizontul pietrisurilor și nisipurilor de Colentina și unele depozite loessoide de pe câmpuri, toate de vârstă pleistocen superior.

Din punct de vedere geomorfologic Bucureștiul este situat în partea de sud a țării, în cadrul întinsei câmpii Câmpia Română, într-un compartiment al acesteia numit Câmpia Vlăsiei, are o altitudine maximă de 96.3 m și este străbătut de două râuri, Dâmbovița și Colentina. Cele două văi formate în jurul râurilor, împart orașul în câteva zone, sub formă de platouri cu meandre și terase. Prezența a două terase locale (2 - 4 m și 8 - 12 m) de-a lungul celor două văi oferă varietate peisajului din centrul orașului. Terasale locale, versanții, luncile și văile de pe teritoriu alcătuiesc un relief variat, erodat de factorii climatici și modificat de intervenția omului pentru sistematizarea urbană și lucrări de regularizare, drenare sau asanare a unor râuri sau lacuri, umplerea unor covoare din vatra orașului. Relieful relativ sters, cu energie, fragmentare și pante reduse, nu favorizează desfășurarea unui număr mare de procese.

Date seismice

Pentru proiectarea construcțiilor la acțiunea seismică, teritoriul României este împărțit în zone de hazard seismic în concordanță cu STAS 11100/93. Nivelul de risc seismic pentru fiecare zonă, pentru simplificare se consideră a fi constant. Se recomandă evaluarea corectă a riscului seismic



pentru orice construcție cu regim special. Valorile riscului seismic cuprinse în acest raport sunt considerate a fi minime din punct de vedere al proiectării.

Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (a_g) determinate pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării ultime, valoare numită în continuare accelerația terenului pentru proiectare.

Accelerația terenului pentru proiectare, pentru fiecare zonă de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 100 ani. Condițiile geologice locale sunt descrise utilizând perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns T_c în secunde.

Parametrii seismici ai zonei, stabiliți conform Normativului P100-1-2013 au următoarele valori:

Accelerația maximă a terenului pentru proiectare $a_g = 0,30 g$;

Perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,60 s$

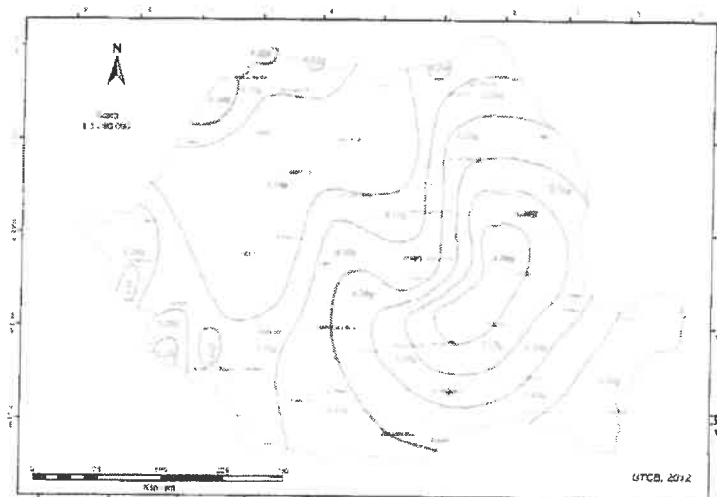


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 30% probabilitate de depășire în 50 de ani

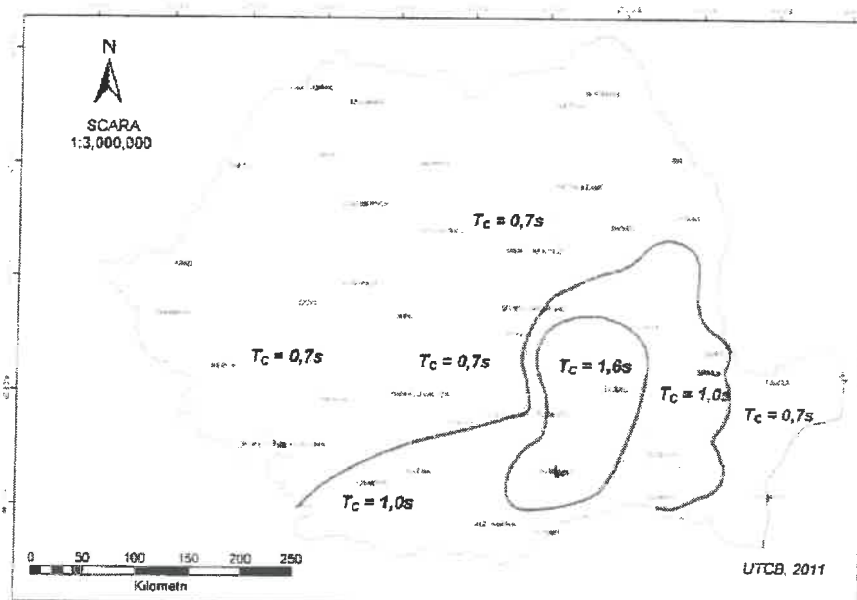


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

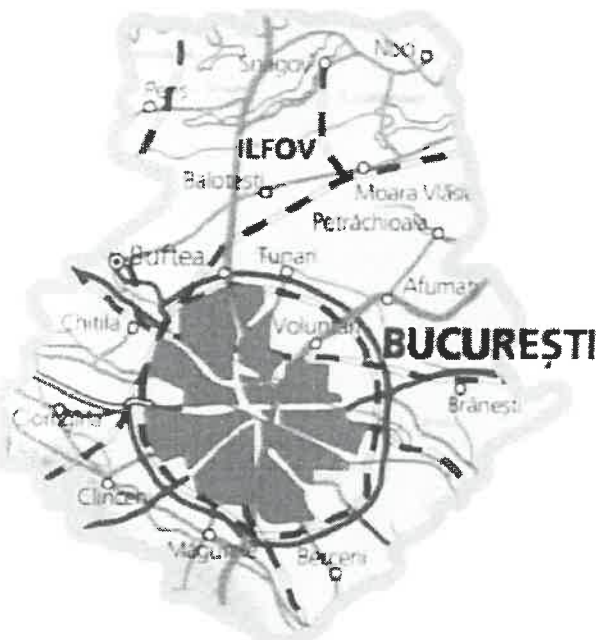




Considerații hidrografice și hidrogeologice

Sub aspect hidrologic, Municipiul București este situat la confluența râurilor Dâmboviței și Colentina, aparținând bazinului Argeș. În fapt, pentru apa necesară Municipiului București, cât și pentru actualele probleme legate de canalizarea, drenarea fostelor zone mlăștinoase, crearea de lacuri și apărarea contra inundațiilor se poate vorbi de un sistem hidrologic și hidrotehnic format din Argeș, Dâmbovița, Colentina și Ialomița. a) Râurile Principalele râuri care drenează teritoriul Municipiului București și al județului Ilfov aparțin rețelei alohtone, cu obârșia în zone mai înalte. Din această categorie fac parte: Colentina, Ialomița, Dâmbovița. Râul Colentina ($S = 526 \text{ km}^2$; $L = 98 \text{ km}$) a fost un mic afluent de tip "mostiște" al Argeșului, cu numeroase zone lacustre acoperite cu stuf. În cel de al treilea deceniu al secolului trecut a fost elaborat planul de amenajare al râului și a început crearea unei serii de lacuri artificiale în lungul lui. Valea Colentinei atinge o lățime de $1 - 1,5 \text{ km}$ și are un coeficient de sinuozitate mai ridicat la Străulești sau la Herăstrău. Înclinarea sa ușoară, în profil longitudinal favorizează crearea de-a lungul ei a unei salbe de lacuri precum: Străulești, Mogoșoaia, Băneasa, Herăstrău, Floreasca, Tei, Fundeni, Cernica, Pantelimon. Debitul mediu anual al râului Colentina, înregistrat amonte față de București, la stația Colacu, județul Dâmbovița este de $0.579 \text{ m}^3/\text{s}$. Râul Dâmbovița intră în județul Ilfov în apropiere de stația hidrologică Dragomirești Vale ($S = 1391 \text{ km}^2$; $L = 182 \text{ km}$) cu un debit mediu multianual de $0.568 \text{ m}^3/\text{s}$. După ce străbate Municipiul București pe o direcție generală de curgere NV – SE, părăsește Municipiul în amonte de confluența cu râul Colentina, totalizând o suprafață de bazin de 2245 km^2 și o lungime de 217 km . Afluenții principali sunt: Colentina ($S = 636 \text{ m}^2$; $L = 80 \text{ km}$) și Pasărea ($S = 237 \text{ m}^2$; $L = 42 \text{ km}$), primul având izvoarele, iar cel de al doilea vărsarea în afara județului Ilfov.

Harta hidrologica a municipiului Bucuresti



Date climatice generale

Clima municipiului Bucuresti este moderat-continentala, cu o temperatura medie anuala de $10-11^\circ\text{C}$; influentele vestice si sudice explica prezenta toamnelor lungi si calduroase, a unor zile de iarna blande sau a unor primaveri timpurii. Acest climat moderat-continental prezinta unele diferentieri ale temperaturii aerului, specifice oraselor mari, cauzate de incalzirea suplimentara a rețelei stradale, de arderile de combustibil, de radiatia exercitata de zidurile cladirilor etc. In general iernile sunt reci, cu zapezi abundente, insotite deseori de viscole. Temperatura medie lunara cea mai scazuta se inregistreaza in luna ianuarie, cu o valoare medie de -3°C . Vara este foarte cald, in



33





iulie temperatura medie este de 23°C, uneori atinge chiar 35-40°C. Pe fondul variațiilor climatice generale, specifice regiunii, putem vorbi de o serie de modificări termice locale, generate de structura și funcționalitatea orașului, punând în evidență unele diferențieri între climatul specific teritoriului construit și cel al zonelor sale exterioare. O primă constatare, în acest sens, se referă la oscilațiile termice diurne: dimineata, temperaturile medii orare cele mai scăzute apar în oraș la Filaret cu o oră mai târziu decât la Baneasa. De asemenea se pot observa diferențieri și la valorile temperaturii extreme absolute. Astfel reiese în mod clar rolul de „insulă termică” pe care îl joacă Bucureștiul în raport cu împrejurimile. În cea ce privește înghețul, data medie a apariției primului îngheț se situează la 1 noiembrie, iar a ultimului îngheț la 3 aprilie, durata medie fiind de 90-100 zile. În schimb vara se înregistrează în medie anual circa 46 zile tropicale, cu temperaturi maxime de peste 30°C.

Vanturile

În general teritoriul orașului și zonele sale limitrofe înconjurată de păduri beneficiază de o circulație normală a maselor de aer, deosebit de favorabilă menținerii unei atmosfere relativ stabile. Vanturile dominante, resimțite în toate anotimpurile, sunt cele de est (21,2%), urmate de cele din vest (16,3%), nord-est (14,2%) și sud-vest (11,2%). Frecvența calmului atmosferic este de 18,9%. În cea ce privește viteza lor, cele mai mari valori medii anuale le înregistrează vanturile de nord-est (2,4 m/s), urmate de cele din est și vest (cu 2,3 m/s). Numărul zilelor cu vant tare (peste 16 m/s) este în medie de 14 pe an. Ca și în cazul regimului temperaturilor, analiza vanturilor evidențiază aceleași diferențieri între perimetrul construit și zona sa exterioară. Rolul de obstacol pe care îl îndeplinesc construcțiile orașului face ca situațiile de calm să aibă o frecvență de 2 ori mai mare față de zona periferică.

Regimul precipitațiilor

Precipitațiile sunt scăzute, în medie de 585 mm pe an, dar au debitul mai ridicat vara: cele mai mari cantități medii lunare de precipitații cad în iunie (circa 85 mm), iar cele mai scăzute în martie (15 mm). În medie, pe teritoriul Bucureștiului cad precipitații în 117 zile/an. Diferențierile de relief, natura și particularitățile pe care le imprimă suprafeței terenurilor construcțiile urbane au dus la conturarea următoarelor trei tipuri de microclimate:

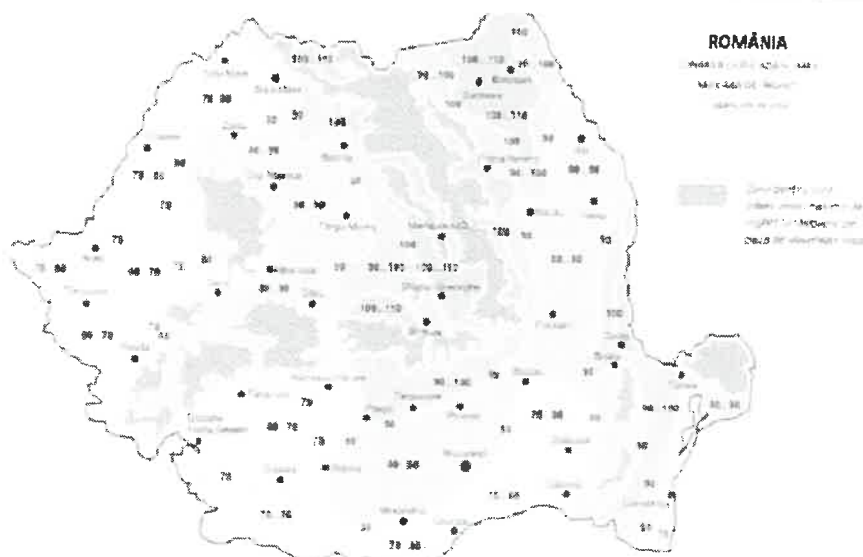
- microclimatul zonei centrale a orașului, aflat sub influența directă a densității construcțiilor urbane, unde temperaturile sunt mai ridicate, calmul atmosferic și nebulozitatea are o frecvență mai mare
- microclimatul zonelor industriale, unde ceturile și ploile sub forme de averse apar mai frecvent datorită impurităților din aer
- microclimatul din zonele rezidențiale periferice, care se aseamănă mult cu microclimatele naturale exterioare orașului, caracterizându-se prin vânturi mai puternice și temperaturi mai scăzute.

Caracteristici climatice

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

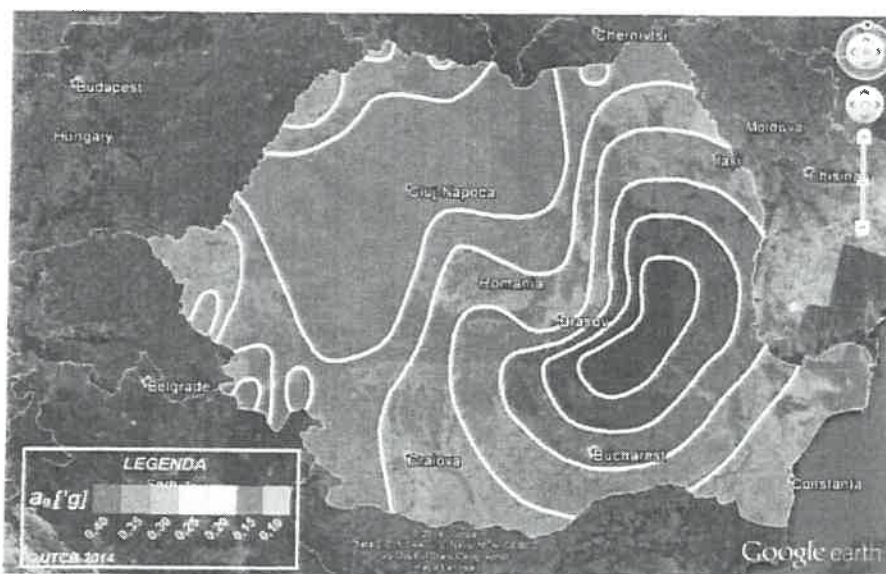
Adâncimea maximă de îngheț conform STAS 6054/77, este considerată 0,80- 0,90 m – de la cota terenului natural sau amenajat.





Harta cu adâncimile de îngheț

Conform Normativului P100/2013 amplasamentul se afla în zona cu perioada de colt $T_c = 1,6$ sec și valoarea de vârf a accelerației $a_g = 0,30$ g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.



Valoarea caracteristica a incarcarii de zapada pe sol $s_{0,k} = 2,0$ kN/m², conform Codului de Proiectare : Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR 1-1-3/2012.



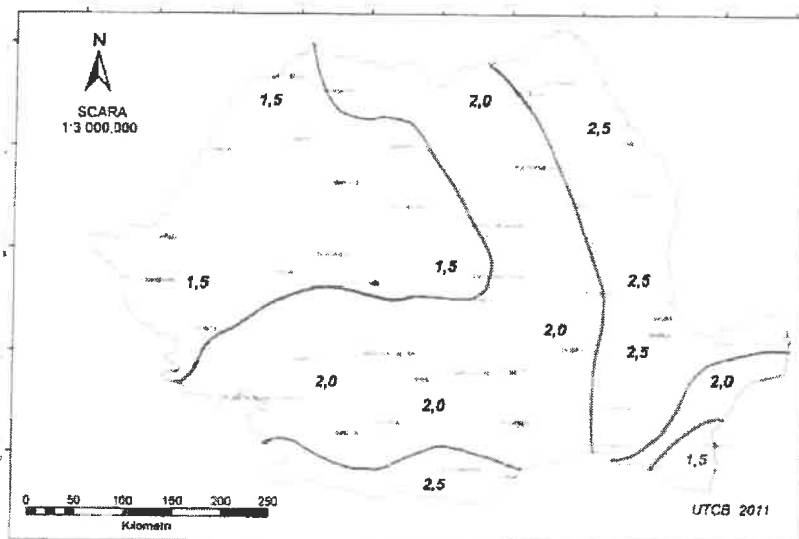
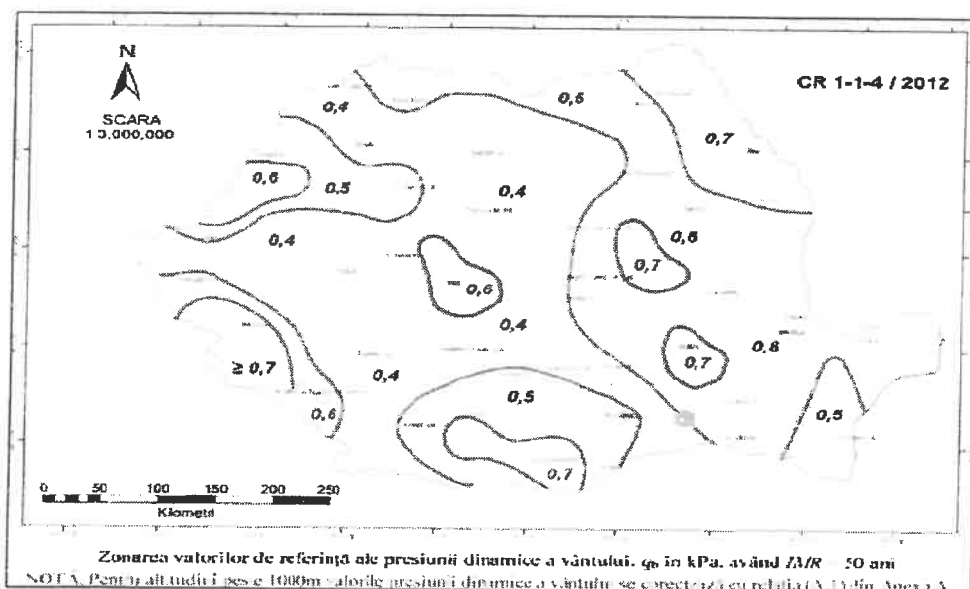


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zapada pe sol S_k , kN/m^2 , pentru altitudini $A = 1000$ m

NOTA: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile S_k se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Presiunea de referință dinamică a vântului, mediata pe 10 minute $q_b = 0,5 \text{ kPa}$ conform "Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", indicativ CR 1-1-4/2012

având 50 de ani interval mediu de recurență.



Istoricul amplasamentului și situația actuală

Din observațiile de teren rezultă că zona nu prezintă fenomene fizico-geologice distructive care să-i pericliteze stabilitatea. Construcțiile din zonă s-au comportat bine în timp, nefiind semnalate degradări care să poată fi puse pe seama terenului de fundare.

Încadrarea în zone de risc natural





În conformitate cu Legea nr.575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului național- Secțiunea a V a, zone de risc natural, amplasamentul se încadrează în următoarele zone de risc: Zona IX de intensitate seismică pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca.50 ani; Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/ sau a scurgerilor masive de pe torenți.

Zona investigată, se încadrează din punct de vedere al riscului la alunecări de teren, în zona cu risc foarte scăzut, sau inexistent.

3.1.d. Studii de teren

3.1.d.i. Studiu geotehnic conform reglementarilor tehnice în vigoare.

Studiul geotehnic-anexa 1 la prezenta documentatie.

Investigarea terenului de fundare s-a efectuat în conformitate cu prevederile normativului NP074/2014, respectiv SR EN 1997-2: 2007/NB: 2009/ AC :2010 și au constat Documentare tehnica, urmată de recunoașterea amplasamentului; Documentare și analiza de specialitate privind condițiile geologice, structurale, geotehnice, hidrologice, seismic și climatic specific zonei unde este situat amplasamentul; Ridicarea topografică a amplasamentului cu evidentiarea vecinătăților, respectiv a rețelilor de apă, canalizare, curent electric, gaze; Investigatii pe teren, constând în executia a trei foraje geotehnice pentru:

- identificarea litologiei și stratificatiei terenului din amplasament;
- determinarea nivelului de apariție și stabilizare a apei subterane;
- recoltarea de esantioane netulburate și tulburate pentru încercările în laborator pentru determinarea parametrilor geotehnici și fundamentarea concluziilor.

În vederea determinării parametrilor fizici și mecanici ai pământului și în vederea stratificatiei interceptate s-au prelevat probe în vederea realizării analizelor de laborator. Pe amplasament au fost executate foraje de tip penetrometric, cu penetrometrul dinamic ușor Rammsonde DPL cu adâncimi de -5 m CTN.

Morfologie

Suprafața terenului este plană și înclinată cu stabilitatea generală asigurată;

- terenul este pe deplin stabil (nu prezintă la suprafața niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active precum alunecări de teren, eroziuni, prabusiri etc., care să pună în pericol stabilitatea investiției.

- în subteranul zonei nu sunt prezente saruri solubile care, în condiții specifice (dizolvări în contact cu apele subterane) ar putea să dea deformații nedorite la suprafață.

Apa subterană

Apele freatice se dezvoltă în formațiunile poros-permeabile de vârstă cuaternară. Nisipurile de Mostiștea (Pleistocen superior) reprezintă cel mai important strat acvifer de mică adâncime din subsolul Municipiului București. Are o dezvoltare continuă în întreg domeniul cercetat. Este situat sub depozitele complexului intermediar, acoperișul fiind situat la adâncimi cuprinse între 13-45 m, cele mai mici adâncimi întâlnindu-se în zona de luncă a Dâmboviței iar cele mai mari în partea de sud-est a Municipiului. În mod frecvent, adâncimea la care se întâlnește este de 30-35 m. Prezintă grosimi de 3-20 m, frecvent 5-10 m. Cele mai mari grosimi (15-25 m) ale stratului Nisipurilor de Mostiștea se găsesc în centrul, nord-vestul municipiului și în zona Lacului Morii. Stratul Nisipurilor de Mostiștea sunt constituite aproape exclusiv din nisipuri cu foarte rare intercalatii argiloase, de culoare gălbuie verzuie la partea superioară și cenușie-verzuie la partea inferioară. Are o granulozitate destul de omogenă în intervalul 0,05-1,0 mm, predominând nisipurile fine. Curgerea este ușor sub presiune. Direcția generală de curgere este NV-SE, între de 86 m și 58 m. Panta hidrolică este de cca. 1,2-1,7 ‰.





Incadrarea lucrării în categoria geotehnică

Conform NORMATIVULUI NP074/2014 (privind Principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare) perimetrul cercetat se încadrează astfel:

Factori de avut în vedere		Punctaj
Condiții de teren conform pct.A1.2.1.	Terenuri medii	3
Apa subterană conform pct.A2.2.2	Fără epuizmente	1
Clasificare construcției după categoria de importanță conform A.1.2.3	Normală	3
Vecinatati conform pct A1.2.4	Fără riscuri	1
Zonarea seismică	$a_g=0,30g$	3
Riscul geotehnic	Moderat	11 puncte

Lucrarea se încadrează definitiv în Categoria geotehnică 2 cu Riscul geotehnic "MODERAT".

Stratificarea terenului

S-a interceptat următoarea succesiune litologică, conform plan de situație anexat.

Forajul F 1:

- 0,00 - 0,30 m – sol vegetal
- 0,30 – 2,70 m – argila prafoasă, cafenie, plastic vartoasă;
- 2,70 – 3,50 m – praf argilos, cafeniu, plastic consistent;
- 3,50 – 4,00 m – praf nisipos, galben, plastic consistent;
- 4,00 – 5,00 m – depozit de nisip prafos și nisip fin, galben.

Apa freatică nu a fost interceptată

Forajul F2

- 0,00 - 0,30 m – sol vegetal
- 0,30 – 2,90 m – argila prafoasă, cafenie, plastic vartoasă;
- 2,90 – 3,70 m – praf argilos, cafeniu, plastic consistent;
- 3,70 – 4,20 m – praf nisipos, galben, plastic consistent;
- 4,20 – 5,00 m – depozit de nisip prafos și nisip fin, galben.

Apa freatică nu a fost interceptată.

Forajul F 3:

- 0,00 - 0,30 m – sol vegetal
- 0,30 – 2,00 m – argilă prăfoasă, cafenie, plastic consistentă
- 2,00 – 3,80 m – praf nisipos, cafeniu, plastic moale
- 3,80 – 5,00m – nisip prafos, galben, plastic moale.

Apa freatică a fost interceptată la adâncimea de - 2,20 m.

Infrastructura aleii

Forajul S 4 + F 4

- 0,00 - 0,06 m – asfalt;
- 0,06 – 0,28 – balast;
- 0,28 – 1,50 m – argila prafoasă, cafenie, plastic vartoasă.

Forajul S 5 + F 5:





- 0,00 - 0,03m – asfalt;
- 0,03 – 0,37 m – balast;
- 0,37 – 1,50 m – argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa.

Forajul S 6 + F6:

- 0,00 - 0,07 m – asfalt;
- 0,07 – 0,25 m – balast;
- 0,25 – 1,50 m – argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa.

Forajul S 7 + F 7:

- 0,00 - 0,07 m – asfalt;
- 0,07 – 0,22 m - balast;
- 0,22 – 1,50 m – argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa.

Forajul S 8 + F 8:

- 0,00 - 0,08 m – asfalt
- 0,08 – 0,28 m – balast;
- 0,28 – 1,50 m – argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa.

Forajul S 9 + F 9:

- 0,00 - 0,07 m – asfalt;
- 0,07 – 0,27 m – balast;
- 0,27 – 1,50 m – argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa.

Zestrea de balast este variabila, cuprinsa intre 0,15- 0,34 m iar media pe toate amplasamentele investigate este:

- 21,50 cm balast;

Teren de fundare. adâncimea și sistemul de fundare recomandate

Pentru stratul de pământ, argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa interceptat, care se constituie in strat de fundare directă sunt date caracteristicile fizice si mecanice, conform SR EN 1997:1-2004 și NP 122/2010, după cum urmeaza:

NR. CRT	DENUMIRE	Simbol	UM	VALORI
1	Granulozitate Argilă Praf Nisip	A	%	29,97
P		%	55,41	
N		%	14,63	
2	Umiditate in stare naturală	W	%	22,41
3	Limita inferioară de plasticitate	Wl	%	18,60
4	Limita superioară de plasticitate	Wp	%	42,51
5	Indice de plasticitate	Ip	%	23,91
6	Indice de consistență	Ic	-	0,84
7	Greutate volumică naturală	γ	KN/m3	17,72
8	Greutate volumică stare uscată	γd	KN/m3	15,16
9	Porozitate	n	%	43,87
10	Indicile porilor	e	-	0,78
11	Grad de saturație	Sr	-	0,81

Concluzii

Obiectivul de investitii se afla in zona cu adancimi de inghet de 0,80 -0,90 m – de la cota terenului natural sau amenajat conform STAS 6054/77.

Parametrii seismici ai zonei, stabiliti conform Normativului P100-1-2013 au urmatoarele valori:

Acceleratia maxima a terenului pentru proiectare $a_g = 0,30 g$;

Perioada de control (de colt) a spectrului de raspuns $T_c = 1,6 s$



39
Chiriac



306



Valoarea caracteristica a incarcarii de zapada pe sol $s_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$, conform Codului de Proiectare: Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR 1-1-3/2012.

Presiunea de referinta dinamica a vantului, mediata pe 10 minute $q_b = 0,5 \text{ kPa}$ conform "Cod de proiectare "Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-4/2012 avand 50 de ani interval mediu de recurenta .

Suprafata terenului este plana si usor concava cu stabilitatea generală asigurată;

Terenul este pe deplin stabil (nu prezinta la suprafata niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active precum alunecari de teren, eroziuni, prabusiri etc., care sa puna in pericol stabilitatea investitiei.

In subteranul zonei nu sunt prezente saruri solubile care, in conditii specifice (dizolvare in contact cu apele subterane) ar putea sa dea deformatii nedorite la suprafata.

Riscul geotehnic e moderat, amplasamentul poate fi incadrat in categoria geotehnica 2 (fara riscuri anormale sau conditii de teren sau de solicitare neobisnuite).

Din observatiile de teren rezulta ca zona nu prezinta fenomene fizico-geologice distructive care sa-i pericliteze stabilitatea. Constructiile din zona s-au comportat bine in timp, nefiind semnalate degradari care sa poata fi puse pe seama terenului de fundare. In conformitate cu Legea nr.575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului national- Sectiunea a V a, zone de risc natural, amplasamentul se incadreaza in urmatoarele zone de risc:

Zona IX de intensitate seismica pe scara MSK, cu o perioada de revenire de cca.50 ani;

Elementele hidrologice si geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafata de teren investigata, un risc de inundare a zonei ca urmare a revarsarii unui curs de apa si/ sau a scurgerilor masive de pe torenți.

Zona investigata, se incadreaza din punct de vedere al riscului la alunecari de teren, in zona cu risc foarte scazut, sau inexistent.

Categoriile de teren in care se executa lucrarile de sapatura

In conformitate cu prevederile din "Indicatorul de Norme de Deviz pentru Lucrari de Terasamente Ts-1981", pamanturile in care se vor efectua sapaturi se incadreaza astfel:

Nr. crt	Denumirea pământurilor	Proprietăți coezive	Categorია terenului, după modul de comportare				Greutate medie în situ [kg/m3]	Afanare după execuția resăpăturii [%]
			Manual	Mecanizat				
			Cu lopata, Cazma Târâncop ranga	Excavator cu lingura sau echipament de draglina	Buldozer Autogreder, grader cu tractor	Motosceper cu rotor		
1	Umpluturi eterogene	slab coeziv	mijlociu	II	II	II	1400 - 1600	14-16%
2	Argilă prăfoasă	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800 - 2000	24-30%
3	Praf nisipos argilos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1700 - 1850	14-28%
4	Nisip grosier	necoeziv	ușor	I	II	II	1600 - 1850	8-17%
5	Nisip argilos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500 - 1700	8-17%
6	Argilă	foarte coeziv	foarte tare	II	II	III	1800 - 2000	24-30%





Recomandari:

Terenul prezintă stabilitate generală și locală, nefiind afectat de degradări erozive sau alunecări, nu există fisuri, crăpături deschise, la momentul investigării geotehnice. Panza de apă freatică este situată la adâncimi relativ mici, respectiv - 2,20 m în zona Fântâna Gh.Gr.Cantacuzino.

Structura aleilor este parțial în stare de degradare prezentând fisuri și tasări și lipsa de planeitate. Aleile sunt încadrate de borduri din beton, însă nu toate, celelalte doar de acostamente înierbate. Zestrea de balast este variabilă, cuprinsă între 0,15- 0,34 m iar media pe toate amplasamentele investigate este de 21,50 cm balast;

Încadrarea pamanturilor interceptate, conform clasificării din STAS 1243, este la tipul de pamant P5. Zona studiată face parte din tipul climacteric I, iar regimul hidrologic conform prevederilor STAS 1709/2-90 este 2 a. Pentru dimensionarea sistemului rutier al infrastructurii interioare, se va lua în calcul o valoare a modului de elasticitate dinamic E_p 80MPa și valoarea de calcul $\mu = 0,42$, Valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson este de 0,42. Se recomandă o presiune convențională de calcul (conform STAS 3300/85, Anexa B) $P_{conv.}=180kPa$ pentru sarcini fundamentale pe terenul cercetat.

În timpul execuției lucrărilor prevăzute, se vor lua măsuri de evitare a acumulărilor de apă provenite din precipitații sau alte surse.

Infrastructura ce urmează a fi modernizată nu se încadrează în zone de risc natural.

3.1.d.ii. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeotehnice, după caz

Studiu topografic: anexa 2 la prezenta documentație.

Studii geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeotehnice

Nu este cazul pentru obiectivul care face obiectul prezentei documentații.

3.1.e. Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Imobilul este racordat la utilitățile existente: instalații de alimentare cu apă, instalații de canalizare, alimentare cu gaze naturale, alimentare cu energie electrică, telefonie.

Sunt asigurate și în stare de funcționare toate utilitățile edilitare.

Se propune refacerea bransamentelor de apă canal și electric. Proiectul prevede de asemenea dezafectarea unor conducte supraterane de alimentare cu gaze naturale scoase din funcțiune și înlocuirea traseelor aeriene în funcțiune prin amplasarea acestora în trasee subterane.

Administrația Lacuri, Parcuri și Agreement București deține următoarele studii și proiecte:

- Studii de reparații Capitale- instalație canalizare Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 126/05.04.2017
- Reparații capitale- instalație de apă- Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 125/05.04.2017
- Obiective de investiții în derulare- sistem de irigații - Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 124/05.04.2017

În Parcul Carol s-a lucrat pentru „Stația de Epurare Glină- Construirea sistemului de drenare la partea dreaptă a casetei și alte lucrări la sistemul de canalizare de evacuare din Lacurile Titan, Tineretului și Carol”.

ENERGIE ELECTRICA

Traseele electrice existente din zona intersecție se compun din:

- Cabluri de joasă tensiune de 1 kV, pentru racordul consumatorilor

Traseele și caracteristicile cablurilor electrice au fost stabilite în urma informațiilor primite de la secția de exploatare aparținând E-Distributie Muntenia, la CIT UO IT3 – 110 kV și U.O. NORD. În





perimetrul aferent lucrarilor au fost evidentiata mai multe zone de trasee cabluri electrice in zona trotuarelor existente si traversari de strazi.

INSTALATII TELECOMUNICATII

In prezent in Parcul Carol nu exista un sistem de monitorizare si supraveghere video, care sa asigure supravegherea monumentelor si a punctelor de acces in parc

APA POTABILA

Instalatia de alimentare cu apa nu face obiectul prezentului studiu; ALPAB detine studii si proiecte la nivel DTAC,PT+DDE pentru instalatiile de canalizare, alimentare cu apa si irigatii.

INSTALATII GAZE NATURALE

In prezent debitul instalat este de circa 98.6 mc/h.

3.1.f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Inventarierea elementelor vegetale existente

Inventarierea vegetației din parcul Carol I s-a realizat cu echipe interdisciplinare formate din arhitecți peisagiști și ingineri topometriști care au cartografiat cu stații totale poziția arborilor și elementelor arhitecturale. Parcul a fost împărțit în 76 de zone pentru o mai bună gestionare a suprafețelor plantate și au fost întocmite planuri și tabele de analiză pentru fiecare zonă. S-au colectat din teren informații privind înălțimea, diametrul coroanelor, diametrul trunchiului, valoarea estetică, starea fiziologică și observații vizuale despre fiecare arbore. Aceste informații au fost centralizate la nivel de zonă, iar apoi la nivel de parc pentru a avea o imagine locală dar și de ansamblu. În urma centralizării vegetației din parcul Carol s-au constatat următoarele:

- Există degradări ale vegetației arboricole și arbustive rezultate în urma operațiunilor de întreținere necorespunzătoare, care în unele cazuri au dus la degradări iremediabile privind forma, portul general al exemplarelor și starea fiziologică;
- O mare parte din arborii monumentali prezintă cioate și ramuri uscate la înălțime, ca urmare a operațiunilor de toaletare neadecvate ori a fenomenelor extreme din ultimul timp
- Aliniamentele au suferit în urma toaletărilor brutale, lucru care a adus degradări iremediabile în cazul unor exemplare deosebite, prin apariția de scorburi și leziuni la nivelul trunchiurilor și coroanelor, suprafața umbrită a fost diminuată la nivelul aleilor care nu mai asigură nivelul de confort optim pentru vizitatori
- S-au făcut încercări punctuale de plantări pentru refacerea aliniamentelor cu material de slabă calitate, ori din specii diferite și fără sisteme de susținere pentru perioada ulterioară plantării, pentru asigurarea stabilității
- Exista arbori ce necesită intervenții de urgență, respectiv eliminarea acestora, pentru evitarea de accidente sau daune materiale.
- Existența atacurilor de insecte și fungi la arbori și arbuști, unele din ele cu efect devastator pentru stabilitatea vegetației,
- Majoritatea vegetației arboricole și arbustive necesită programe integrate de tratament fitosanitar pentru îndepărtarea daunătorilor, a fungilor și de fertilizare
- Nu există un sistem centralizat de irigație care să asigure un nivel de aspersie uniform, o udare prin picurare la nivelul suprafețelor cu arbuști, garduri vii și a suprafețelor florale.

Factori de risc:

- Schimbarile climatice si aparitia unor boli transmise prin vectori si a unor daunatori care afecteaza grav fondul vegetal.





- Înlăturarea vegetatiei prin efectele secetei sau ale irigațiilor defectuoase.
- Toaletările realizate de personal necalificat și realizate în perioade nepotrivite.
- Alternanța de perioade ploioase, topirea rapidă a zăpezii, ciclurile de îngheț-dezghet care afectează traseele pietonale.
- Accesul pe aleile pietonale cu autovehicule mai grele de 1.5 tone
- Întreținerea defectuoasă a rețelilor de alimentare cu apă și canalizare, a irigațiilor.
- Acțiunea seismică: Expertizele tehnice realizate descriu degradările constatate la împrejurimi, poduri și construcții. Aceste degradări sunt ireversibile, ceea ce înseamnă că la fiecare seism mai puternic capacitatea de disipare a energiei se diminuează.
- Siguranța în exploatare: pentru obiectivele unde accesibilitatea este posibilă (aleea centrală, dotările și grupurile sanitare) nu sunt respectate prevederile normativului NP051/2012 privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

A fost identificat și următorul factor de risc:

Administrația Lacuri, Parcuri și Agreement București deține următoarele studii și proiecte:

- Studii de reparații capitale- instalație canalizare Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 126/05.04.2017
- Reparații capitale- instalație de apă- Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 125/05.04.2017
- Obiective de investiții în derulare- sistem de irigații - Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 124/05.04.2017

În Parcul Carol s-a lucrat pentru „Stația de Epurare Glină- Construirea sistemului de drenare la partea dreaptă a casetei și alte lucrări la sistemul de canalizare de evacuare din Lacurile Titan, Tineretului și Carol”.

Situația prezintă a alimentării cu apă și canalizare precum și a instalațiilor de irigații este complet necorespunzătoare: grupurile sanitare au fost dezafectate, elementele monumentale sunt parazitate de conducte aeriene de irigații s.a.m.d. Lucrările de reparații capitale pentru canalizare, alimentare cu apă și irigații trebuie coordonate cu prevederile prezentei documentații atât la faza de Proiect Tehnic cât și la faza de execuție.

3.1.g. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Obiectivul este amplasat în perimetrul Zonei Protejate nr 82 parcuri istorice -Parcul Carol subzona V1c - zona delimitată de str. Dr. C-tin Istrati, str. G-ral Candiano Popescu, Calea Serban Voda, str. Cutitul de Argint și conține Parcul Carol.

- caracteristici: parc istoric semnificativ: martor al structurii și al imaginii Bucureștiului.
- evoluție: - realizarea parcului Carol la începutul secolului al XX-lea
- agresiuni: - lipsa de întreținere a spațiilor publice și a vegetației parcului
- valoare: - parc - referință al Bucureștiului
- grad de protecție: - maxim - se protejează valorile arhitectural - urbanistice, istorice și de mediu natural în ansamblul lor: trama strădala, fondul construit, caracterul și valoarea urbanistică; nu sunt permise decât intervenții care conservă și potențează gruparea ca atare.
- intervenții: - conservarea spațiilor, construcțiilor și plantărilor valoroase existente - interzicerea oricărui alt tip de intervenție

UTILIZARE FUNCționalĂ

- utilizări admise: - se menține neschimbată destinația actuală
- utilizări admise cu condiționari: - nu sunt admise alte funcțiuni decât cele menționate mai sus
- utilizări interzise: oricare alte funcțiuni decât cele menționate mai sus





AMPLASAREA CLADIRILOR

- caracteristicile parcelelor: - se mentin neschimbate dimensiunile si formele actuale ale parcului
- amplasarea fata de aliniament: - se mentine neschimbata amplasarea actuala a cladirilor
- aliniera laterală și posterioară: - se mentine neschimbata amplasarea actuala a cladirilor
- amplasarea cladirilor pe aceeași parcelă - se mentine neschimbata amplasarea actuala a cladirilor

ECHIPAREA CLADIRILOR

- se mentin neschimbate circulatiile si accesele actuale.
- stationarea autovehiculelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulatiilor publice.
- conditii de echipare edilitara:
 - toate constructiile vor fi racordate la rețelele edilitare publice;
 - se va asigura în mod special evacuarea rapidă și captarea apelor meteorice în rețeaua de canalizare;
 - toate noile bransamente pentru electricitate și telecomunicatii vor fi realizate îngropat;
 - se interzice dispunerea antenelor TV-satelit în locuri vizibile din circulatiile publice și se recomandă evitarea dispunerii vizibile a cablurilor TV;
 - se interzice amplasarea firidelor de bransament pentru electricitate, telecomunicatii și gaze pe fatadele principale ale cladirilor;
 - se interzice montarea aparatelor de aer conditionat pe fatadele către stradă, sau pe cele laterale în cazul în care ele se deschid către curți de onoare.
- spatii libere și plantate:
 - spatiile libere vizibile din circulatiile publice precum și din gradina publică vor fi tratate ca grădini de fatadă;
 - se recomandă ca pentru îmbunătățirea microclimatului și pentru protecția construcției să se evite impermeabilizarea terenului peste minimum necesar pentru accese;
- e. imprejurimi: - se mentin neschimbate imprejurimile actuale.

CONFORMAREA CLADIRILOR

- inaltimi admise: - se mentine situatia existenta
- aspectul exterior: orice interventie asupra monumentelor de arhitectură declarate sau propuse a fi declarate, se va putea realiza numai în condițiile legii. Prin restaurarea cladirilor existente (inclusiv prin masurile de consolidare a structurilor), se va pastra sau se va reveni la (daca este cazul) arhitectura initiala a fatadelor.
- se interzic imitatiile de materiale sau utilizarea improprie a materialelor (placaje ceramice sau suprafete metalice stralucitoare), utilizarea culorilor stridente.

OCUPAREA SI UTILIZAREA PARCELEI

- procent maxim de ocupare al terenului (POT): se mentine situatia existenta
- coeficient de utilizare al terenului (CUT) - se mentine situatia existenta
- zone non-aedificandi spatiile publice conform planșa anexa PUZ
- alte servituti - servituti de inaltime (non altius tollendi) se vor introduce pentru a proteja perspectivele către ansamblu

SPATII PUBLICE

- traseu - se pastreaza traseele actuale ale strazilor, conform planșei anexa.
- profil transversal- se pastreaza profilele actuale.
- echipare și amenajare - nu exista conditionari stilistice, dar se va avea în vedere subordonarea oricăror elemente de mobilier urban caracterului clădirilor și conditionarea realizării lor de aceleași avize de specialitate ca și constructiile.
- plantatie - interventiile asupra spatiilor publice vor fi subordonate caracterului reprezentativ al parcului și vor fi supuse acelorasi avize de specialitate ca și constructiile.

CONDITII DE AVIZARE

- în vederea autorizării interventiilor asupra cladirilor, vegetatiei și amenajarilor existente sint necesare studii de inserție, fotomontaje sau machete.





Compania Municipală
DEZVOLTARE DURABILĂ
BUCUREȘTI

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147

CUI:37763591; J40/9290/15.06.2017; email: office@cmdb.ro; web: www.cmdb.ro



- pentru faza Certificat de urbanism este necesara organizarea unui concurs public de urbanism;
- pentru faza Proiect de autorizatie de construire este necesar avizul Ministerului Culturii;
- pentru interventii in spatiul public (mobilier urban, pavimente, vegetatie, etc.), neincluse in acest regulament, se vor intocmi proiecte ce vor fi avizate conform legii, inclusiv prin avizul Ministerului Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului si Ministerului Culturii la faza Certificat de urbanism si al si Ministerului Culturii la faza Proiect de autorizatie de construire.

In anul 2006 a fost elaborat PUZ-ul „Parcul Carol” aprobat cu HCGMB 162/2006 cu Avizul de Urbanism 13/2/10.05.2006 insa expirat in prezent.



3.2. Regimul juridic

3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Numar Cadastral 200636, Cartea Funciară cu nr.200636 Bucuresti sector 4

Pentru imobilele A1 (cu o suprafață totală de 293.702,00 mp) si A1.1, A.1.2, A.1.3, A.1.4, A.1.5, A.1.6, A.1.7, A.1.8, A.1.9, A.1.10, A.1.11, A.1.12, A.1.13, A.1.14, A.1.5, A.1.16, A.1.17, A.1.18, A.1.19 (constructii) dreptul de proprietate apartine Statului Roman (proprietate publica) - terenul cu o suprafață totală de 293.702,00 mp cu numar cadastral 200636 si constructii cu numerele cadastrale C1. C2. C3. C4. C5. C6. C7. C8. C9. C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19.

Pentru imobilele A.1.21, A.1.22, A.1.23, A.1.24, A.1.25, A.1.26, A.1.27, A.1.28, A.1.29, A.1.31 (monumente de for public) proprietar este Municipiul Bucuresti,

Titlul de proprietate

Proprietate publica a Statului Roman conform Ordonantei nr 19 din 17.03.2005 emisa de Guvernul Romaniei

Municipiul Bucuresti, drept de proprietate dobandit prin lege.

Concesionarul/locatarul/titularul dreptului de administrare actual

Conform extrasului CF nr 200636 eliberat de ANCPI sector 4 pentru

A fost intabulat dreptul de administrare pentru Oficiul National pentru Cultul eroilor pentru A.1.18.

A fost in scris dreptul de folosinta -drept de administrare pentru Administratia Parcuri si Gradini pentru A1, A1.1, A.1.2, A.1.3, A.1.4, A.1.5, A.1.6, A.1.7, A.1.8, A.1.9, A.1.10, A.1.11, A.1.12, A.1.13, A.1.14, A.1.5, A.1.16, A.1.17, A.1.19

Pentru imobilele A.1.21, A.1.22, A.1.23, A.1.24, A.1.25, A.1.26, A.1.27, A.1.28, A.1.29, A.1.31, este in scris drept de administrare dobandit prin conventie pentru Administratia Monumentelor si Patrimoniului Turistic.

Este in scris un drept de concesiune pentru o suprafata de teren de 409.54 mp pentru SC CORNEL GENERAL COMERT SRL.

In Parcul Carol exista unele contracte de asociere

- Debarcader si casa de bilete in suprafata de 150 mp, luciu de apa si pereul aferent.
- Cladire voliera 34.19 mp si teren liber in suprafata de 60 mp.
- Suprafata de 165 mp - „La Pod”- suprafata de 40 mp -buzunar pod , platforma lemn 60 mp, 25 mp terasa de vara si cele doua lacuri din jurul podului de beton.

De asemenea exista si contracte de inchiriere pentru amplasarea a 2 rulote in suprafata de 9 mp fiecare si o inchiriere de teren in suprafata de 643 mp si o cladire de 60 mp.

3.2.b. Destinația construcției existente;

Parcul Carol este parc istoric protejat.

3.2.c. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Parcul Carol este in scris in Lista Monumentelor Istorice 2015 Bucuresti la pozitia 1300 – B-II-a-A - 19016-Parcul Carol, Piata Libertatii f.n, sector 4, Bucuresti, zona delimitata de Piata Libertatii, str. G-ral Candiano Popescu, Calea Serban Voda, str. Cutitul de Argint, str. Dr. C-tin Istrati.



46





3.2.d. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Conform Legii 422/2001 republicată, monumentele istorice fac parte integrantă din patrimoniul cultural național și sunt protejate prin lege. Activitățile și măsurile de protejare a monumentelor istorice se realizează în interes public.

Prin protejare se înțelege ansamblul de măsuri cu caracter științific, juridic, administrativ, financiar, fiscal și tehnic menite să asigure identificarea, cercetarea, inventarierea, clasarea, evidența, conservarea, inclusiv paza și întreținerea, consolidarea, restaurarea, punerea în valoare a monumentelor istorice și integrarea lor social-economică și culturală în viața colectivităților locale. Asupra monumentelor istorice se pot aplica servituti de utilitate publică, instituite potrivit legii. Intervențiile asupra monumentelor istorice se fac numai pe baza și cu respectarea avizului emis de către Ministerul Culturii și Cultor.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3.a. Categoria și clasa de importanță;

Categoria de importanță "B" – construcții de importanță deosebită, conform HG 766/1997.

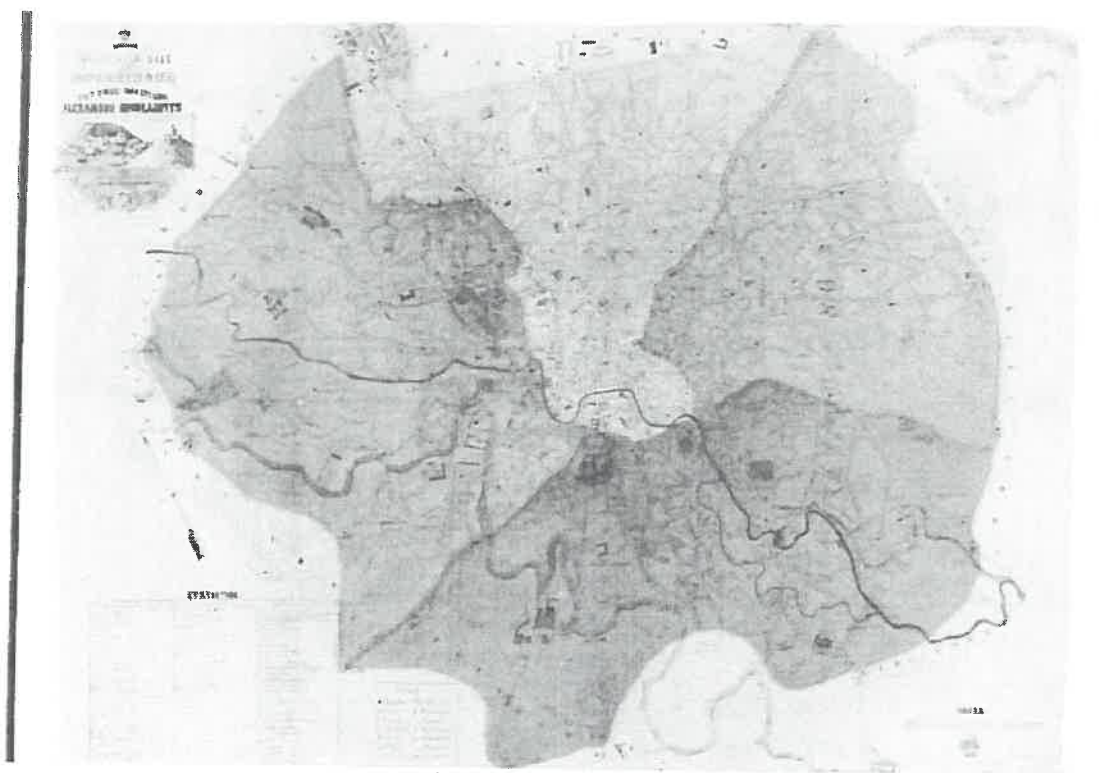
Clasa de importanță "II", conform P100-1/2013.

3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Parcul Carol este înscris în Lista Monumentelor Istorice 2015 București la poziția 1300, cod B-II-a-A-19016-Parcul Carol, Piața Libertății f.n, sector 4, București, ansamblu de importanță națională.



3.3.c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

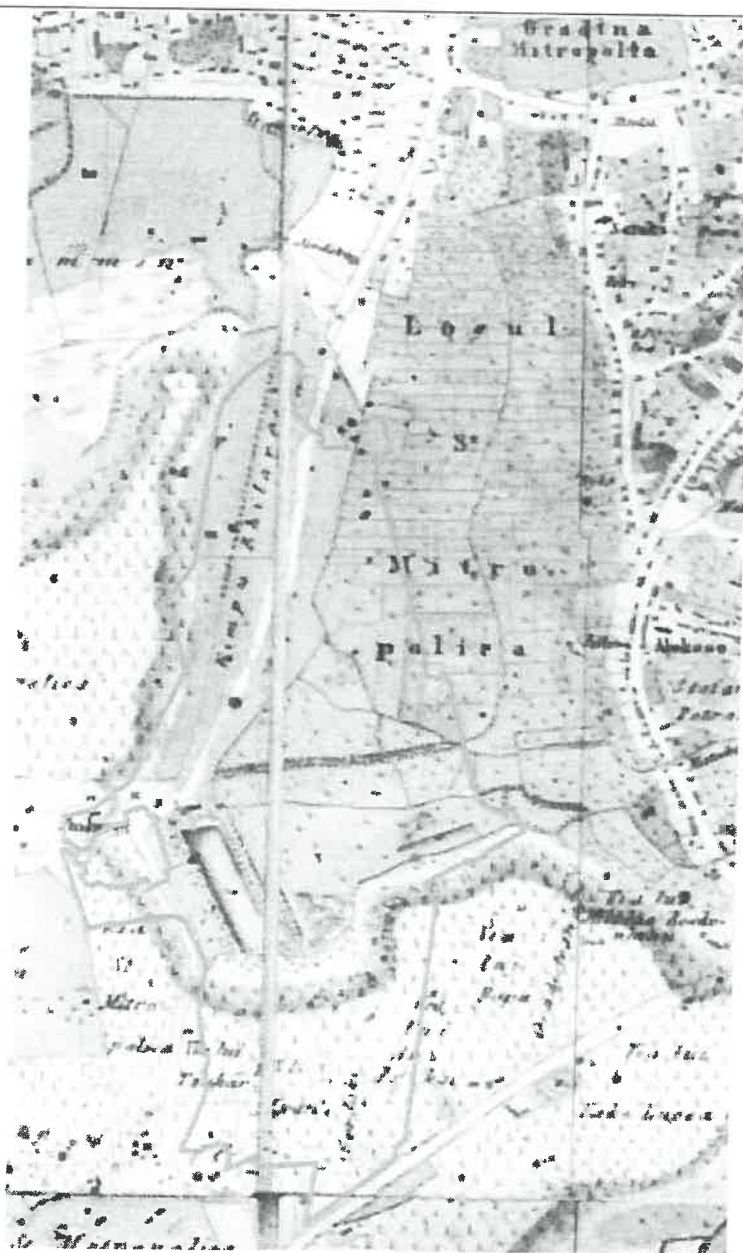


Planul Pappasoglu 1871-1875

"Întreg cartierul Filaret, atât de vesel și de plin de viață astăzi, nici nu exista în 1886; terenurile noroioase, cunoscute sub numele de terenurile Gramont, n-au fost secate și nu s-a construit aici decât recent și până anul trecut (1905). Parcul Carol I, cu care se mandrește pe drept cuvânt Bucureștiul, nu era decât o mlaștină unde se lafaiau bivoli în namol și unde sacagii veneau să își ia apa de la fântâna care a aprovizionat atâtea generații de boieri" (Frederic Dame, Bucureștiul în 1906, Editura Paralela 45, 2007, Pitestii).

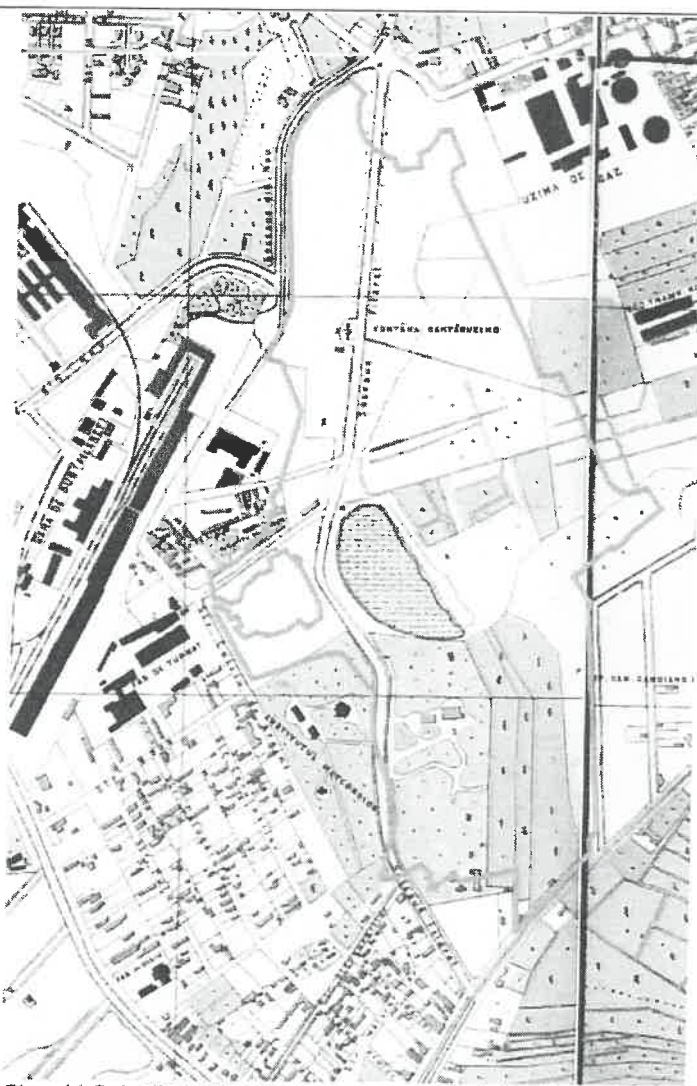
Campia Filaret a fost, de altfel dintotdeauna, unul dintre locurile de distracție favorite ale locuitorilor orașului. Se venea aici calare, cu trasura, așa cum astăzi lumea merge la Sosea. Apoi moda plimbarilor la Filaret a trecut (...) (Frederic Dame, op. cit.)

Amplasamentul parcului a fost proprietatea Mitropoliei până la secularizarea averilor bisericesti din 1863. În acest loc a existat o fântână ridicată de Mitropolitul Filaret în decursul secolului al XVIII-lea. Locul a capatat, după 1945, numele de Campia Libertatii pentru ca în 1848 aici s-au strans revolutionarii pasoptisti. Vechea fântâna a fost înlocuită în 1870 de primarul Gheorghe Gr. Cantacuzino – Nababul, care a înlocuit-o cu fântâna care se păstrează și în prezent, creatie a arh. Alexandru Freywald și al sculptorului Karl Storck. Terenurile din preajma fântânii au fost folosite de bucureșteni ca loc de odihnă și plimbări calare. Pe terenurile virane adiacente au fost construite echipamente publice (Uzina de Gaz, Uzina Electrica, Depourile Societatii de Tramvai).



Planul Borroczyn 1852 cu marcarea limitelor actuale ale Parcului Carol





Planul I.G.A. din 1895-1899 cu marcarea limitelor Parcului Carol

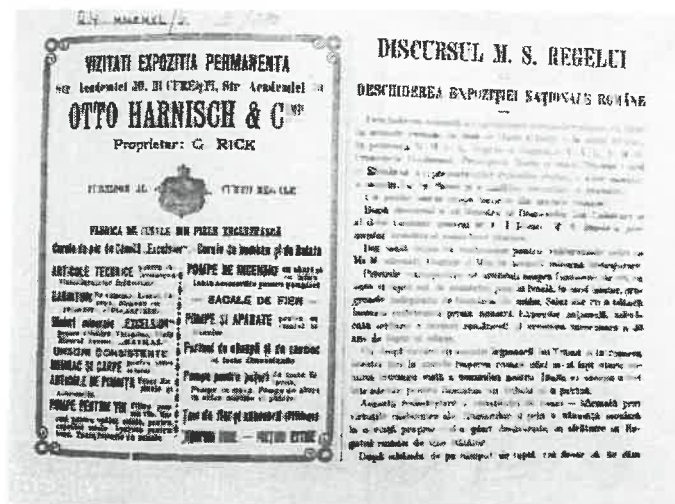
Pentru celebrarea domniei Regelui Carol I și a proclamării Regatului, precum și pentru sărbătorirea a 1800 de ani de la cucerirea română a Daciei s-a decis, în anul 1905, construirea pe acest amplasament a Expoziției, care a fost inaugurată în 1906.

Autorii Planului general al Expoziției jubiliare din 1906 – București au fost arhitecții Ștefan Burcuș și V. G. Ștephănescu³³, alături de arhitectul peisagist francez Édouard Redont, este iar inspectorul lucrărilor a fost arhitectul Ion D. Berindei - valoroși arhitecți. Deși cercetările de până acum îl consideră pe É. Redont ca fiind autorul parcului, se pare că acesta ar fi realizat doar propunerile pentru plantații și intervenții punctuale peisagistice³⁵ (a se vedea Anexa). Documentele de arhivă cercetate îi indică pe cei doi arhitecți – Victor G. Ștephănescu și Ștefan Burcuș, ca autori ai planului de ansamblu și de dotare edilitară, precum și ale pavilioanelor oficiale³⁶, iar arhitectul peisagist Redont s-a ocupat de dotarea vegetală a parcului³⁷. La 14 iunie 1905, É. Redont, fusese convocat, împreună cu Dr. C. I. Istrati, M. Cantacuzino (primarul), ing. Davidescu, directorul tehnic al Primăriei, de către ministrul Ioan N. Lahovary pentru a i se încredința „lucrările de amenajare peisagistică”. La rândul său, Redont a apelat la firme din București și chiar din țară pentru a obține eșalonat în funcție de specie/anotimp de plantare, exemplarele necesare. Concepția generală a expoziției a presupus realizarea și organizarea





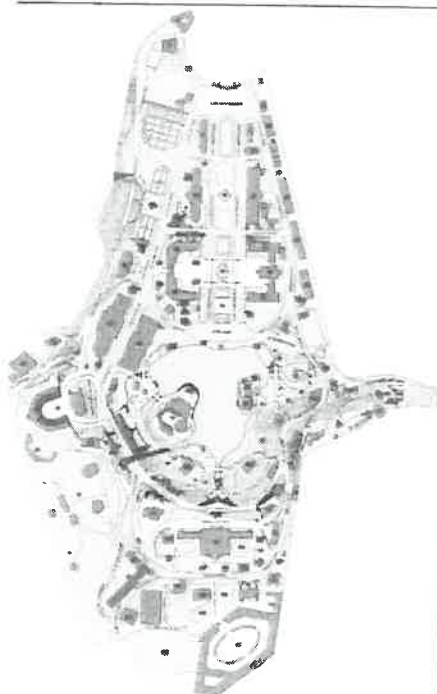
unui număr însemnat de pavilioane, majoritatea proiectate într-o arhitectură de inspirație tradițională și din materiale ușoare, de arhitecții Ștefan Burcuș și Victor Ștephănescu, sub conducerea cărora au lucrat mai mulți arhitecți, sculptori și ingineri, cum ar fi: Alexandru Zagoritz, Dimitrie Hârjeu, I. D. Traianescu, Grigore Cerchez, Dimitrie Maimarolu, Elie Radu, Dimitrie Paciurea, Carol Storck, F. Schmidts, Scarlat Petculescu ș.a: „Aproape nu-i venia nimănui să creadă că fusese cu puțință să se transforme într'un mic paradis locul acela viran din dosul uzinei cu gaz, unde a trebuit să se muncească trei luni aproape numai pentru nivelarea terenului mlaștinelor”.



Sursa: Arhivele Nationale ale Romaniei

Expozitia, cu caracter romantic, a avut numeroase pavilioane inspirate de arhitectura nationala a culelor si cladirilor manastiresti dar si de edificiile antice romane. Au existat un arc de triumf monumental si circa 165 de pavilioane care au fost dezafectate in anul urmator; din aceasta perioada s-au pastrat doar Arenele Romane, reconstituirea Turnului lui Vlad Tepes si Biserica Cutitul de Argint; Pavilionul Artelor, devenit ulterior Muzeul Militar a fost incendiat in 1938 si ulterior demolat in perioada celui de-al doilea razboi mondial.





Sursa: <https://www.ideiurbane.ro/pavilioanele-expozitiei-generale-romane-din-1906-plan/>

1. <u>Pearla principală</u>	58. <u>Pavilionul Închisorilor</u>	117. Minerva
2. <u>Chiseurile</u>	59. Pompierii	118. Moldoveanu & Rizescu
3. Comisariatul	60. Grajdurile	119. Kirsch
4. Lavabo-Garaj-Autom.	61. Poduri rustice	120. Drăghiceanu
5. Aerostatică	62. Basinuri	121. Gaiser
6. Ministerul de Dom.	63. Debarcader	122. Comisia Dunăreană
7. Ministeriul de Dom.	64. Întăriturile de la Plevna	123. Pavil. Danelor Rom.
8. <u>Regia Monop. Statului</u>	65. <u>Locuința M.S. Regelui la</u>	124. Bufet Casino
9. <u>Comuna București</u>	<u>Paradiz</u>	125. Rhein. Champagne
10. Camerele de Comerț	66. Volieră	126. Cinematograf
11. <u>Pavilionul Industriei</u>	67. Casa stătească model	127. Fântâna Minist. Dom.
12. <u>Pavilionul Agriculturii</u>	68. Pomicultură	128. Pașac
13. Fântâna Cantacuzino	69. Riegler	129. Voiculescu
14. Mine și Cariere	70. Herzog, mașini agricole	130. Angelescu. Băuturi
15. Silvicultura	71. Ausschnitt, Galați	131. Băuturi răcoritoare
16. Geniul civil. Culte și	72. Mașini agricole	132. Fumica Dobrescu
Instrucțiuni publice	73. Marit	133. Mischnonazniki
17. Pavilionul Regal	74. Hélène Wilhelm	134. Reiss. Champagne
18. Geniul militar	75. Lantz	135. azel. Champagne
19. <u>Domeniile Coroanei</u>	76. Buchman	136. Alfa Separator
20. Comitetul Ungar	77. Saxon	137. Costaforu
21. <u>Pavilionul Artelor</u>	78. Hauser	138. Inter. Bohrgesellschaft
22. Bis. Cuțitul de argint	79. Clayton	139. Societ. Petrolif. Aurora
23. <u>Arenale Romane</u>	80. Staadecker	(Sonda Câmpina-Moreni)
24. Hala de Mașini electr.	81. Watson & Youell și 81.bis Capela	140. Cărciuma Heller
25. Apicultura	militară	141. Lessel. Mobile
26. Institutul meteorologic	82. Eberhard Badenia	142. Institutul Pompilian
27. Animale feroce	83. Societ. petrol. Vega	143. Județul Dorohoi
28. Tobogan	84. Universul	144. Dr. Minculescu (Institutul
29. Water-Chut	85. Hornstein	vaccinogen Dr. Minculescu)
30. <u>Casino. Teatru de vară</u>	86. Adolf Solomon	145. <u>Ehrlich. Creșterea și copii</u>
31. <u>Peacăriile Statului</u>	87. <u>Casa</u>	146. Leagănuș Sf. Ecaterina
32. Dobrogea	88. Maxut Hărlău	147. Dr. Gerota (Muzeul
33. Grădina zoologică	89. Sigmund Prager	chirurgical și anatomic Dr.
34. Hanul de Poștă	90. Ressel	Gerota)
35. Casă în Macedonia	91. Tonolla	148. Societ. Farmaciștilor





36. Turnul Bucur 37. Casă în Bucovina 38. Grota fermecată 39. Stână 40. Lăptărie 41. Casă în Muscel 42. Bazar, Joc naț. (Scrânciob) 43. <u>Restaurant cl. III (casă de munte-hanul muntinesc)</u> 44. <u>Turnul lui Tepeș</u> 45. Bateria Calafat 46. C.F.R. (Lucr. noi) 47. Cula 48. Eforia Spitalelor Civile 49. Institutul Botanic 50. Cascada mare 51. Terasa și scara mare 52. Palatul Artelor 53. <u>Restaurant cl. I (Ospătoria regală)</u> 54. Pav. confecționilor 55. Pav. Internațional 56. Pavilionul etnografic No. 1 (Transilvania) 57. Pavilionul etnografic No. 2 (Bucovina)	92. Loc disponibil 93. Al. Prager 94. Boleche și Marinescu 95. C. Drăghiceanu 96. Andreescu, Ceramică 97. Tutunuri 98. Saraga (Medalii) 99. A. Weigand 100. Societatea Forestieră 101. Loc disponibil 102. Comarnic 103. Soc. Forestieră Goetz 104. Ceramică 105. M. Abramovici 106. Zweifel 107. Negropontes 108. Principe Bibescu 109. Antoniu (cărți poștale, albume) 110. Loewenbach 111. Prager 112. Prager 113. Strich 114. Principe Suțu 115. Costamagna, Rozazza și Max Fischer și 115. bis. G. G. Cantacuzino 116. Zamfirescu	149. Hagi Tudoraki 150. Jos. Abra. Botoșani 151. Fabr. Simmering, sucursala română 152. Pavilionul Meseriașilor 153. Adevărul 154. <u>Pavilionul Franciei</u> 155. Pavilionul Italiei 156. Păseri Ungurești 157. Labirintul 158. Ministerul Cultelor și Exp. Sterian 159. Exp. de animale 160. Metalurg. Română Jaques Caiz 161. Bererie 162. Bererie 163. Societăți Culturale ungare din România 164. Feder 165. Lăptăria Păianu 166. Chioșc cu portrete metal (Institutul de arte grafice Carol Göbl) 167. Debarcader bărci
--	---	--

Pavilioane netrecute pe plan, dar realizate:

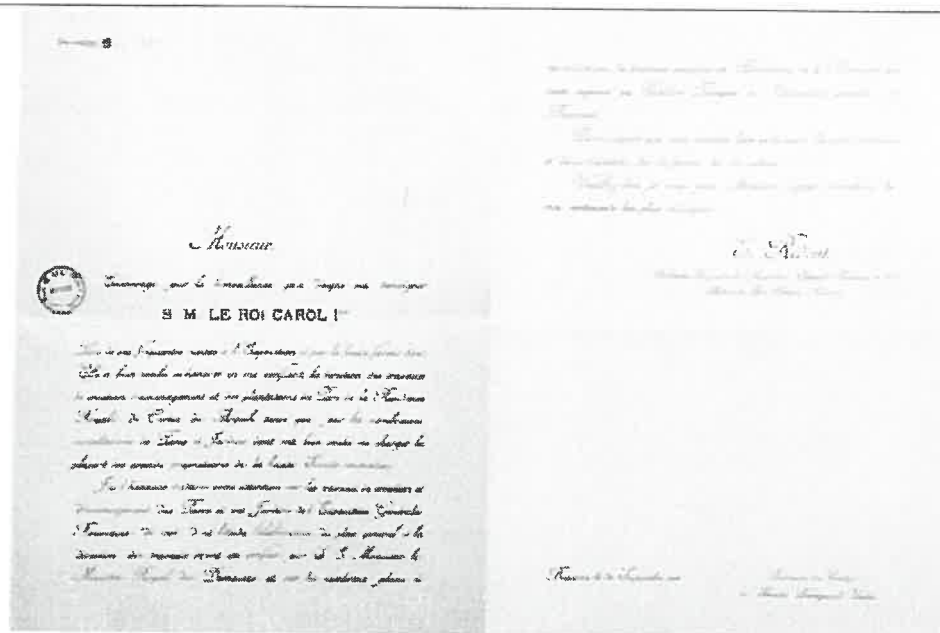
A. Blănăria Reich
B. Fabrica de sticlă Coroana
C. Pichetul Maior Ene
D. Ospătoria expoziției
E. Rachieria moldovenească
F. Fabrica de șampanie Müller-Brăila
G. Pavilion „Soia” – Dr. Urbeanu



Sursa: Arhivele Naționale ale României

În ceea ce privește elementele de peisagistică din 1906 se menține forma lacului și a izvoarelor, rociile artificiale și conceptul axului central care își are originea în Piața Libertății și cap de perspectivă un obiect monumental situat pe terasa superioară a parcului; tot din amenajarea inițială se mențin și aleile laterale și o serie de scări.





Sursa: Arhivele Naționale ale României

"Noul parc Filaret, creat cu ocazia Expozitiei, are o superba grota ascunsă de o cascada, o mini-grădina zoologică, monumente foarte interesante ramase de la expoziție, cum ar fi Arenele, Palatul de Arte Frumoase, Turnul lui Vlad Tepeș etc. Toate acestea fac din el unul dintre cele mai placute și interesante locuri de plimbare. (...) (Frederic Dame, op. cit.)

Pe un teren accidentat, mlăstinos, și care atrebui nivelat, au apărut ca prin minune palate de un alb feeric, pavilioane de o originalitate potorească, dificii menite să devină muzee, o biserică amintind cea mai frumoasă epocă a arhitecturii românești, o restaurare a vechii cetăți a lui Vlad Tepeș, arene enorme care să fie folosite pentru serbarile populare, instalații tehnice pentru a demonstra modul de funcționare a sondelor de petrol și toate aceste minuni grupate, aliniate sau supraetajate într-un parc mare unde înainte nu erau nici copaci, nici locuri, nici iazuri sau cascade.

Să lasăm cifrele să vorbească pe o suprafață de 360.000 de metri pătrați, pentru că terenul a putut fi modelat conform planului, a fost nevoie să fie deplasate 575.246 metri cubi de pământ. Construcțiile provizorii și definitive ocupă o suprafață de 40.000 metri pătrați, cubajul peretilor depășește 15.600 metri pătrați. Pentru plantații au fost transportați 4.000 de arbori mari și peste 90.000 de brazi și alte esențe.

Aleile și drumurile ocupă peste 100.000 metri pătrați, peluzele 98.000 metri pătrați, conductele pentru iluminat au o lungime de 34.000 m, cablurile electrice 45.000 m, pentru 215 becuri cu arc și 5.200 cu incandescență, alimentate de 4 motoare de 680 cai putere. Toate aceste instalații și toate lucrările fuseseră executate în mai puțin de un an. (...).

Expoziția Jubiliară a oferit națiunii române ocazia să se constientizeze pe sine și să-și dea seama de progresele realizate și de câte mai are de înlăuit" (Frederic Dame, op. cit.)

După închiderea expoziției zona a fost declarată parc.

În 1921 a fost organizată Expoziția Industrială, pentru care au mai fost construite alte 14 pavilioane.

În 1923 în parc a fost amplasat Monumentul Ostașului Necunoscut (sculptor Emil Wilhelm Becker).



Chiriac



Bela



Sursa: www.zf.ro/ziarul-de-duminica/strazile-bucurestilor-mica-istorie-sentimentala-in-imagini-xcv-parcuri-si-gradini-carol-de-dr-alexandru-popescu

Urmatoarea modificare importanta a avut loc in 1925, cand au fost construite circa 14 pavilioane pentru Expozitia Industriala.

Refacerea, adaugirea, construirea si dezafectarea pavilioanelor parcului a continuat; in arhiva Primariei Municipiului Bucuresti exista o corespondenta purtata in 1934 intre Serviciul Arhitecturii si Comisia Tehnica a Primariei, pe de o parte, si Ministerul Industriei si Comertului si Biroul de Arhitectura Planseta, prin arh prof I.D.Traianescu, pe de alta parte, privind construirea unui pavilion in suprafata de 3.000 metri patrati, "adaogiri de construire la pavilioanele aratate pe planul de situatie cu nr 1 si 8 si reparatiuni radicale la pavilioanele existente aratate pe planul de situatie cu nr 1,2,3,4 si 8" (sursa: Arhiva PMB).

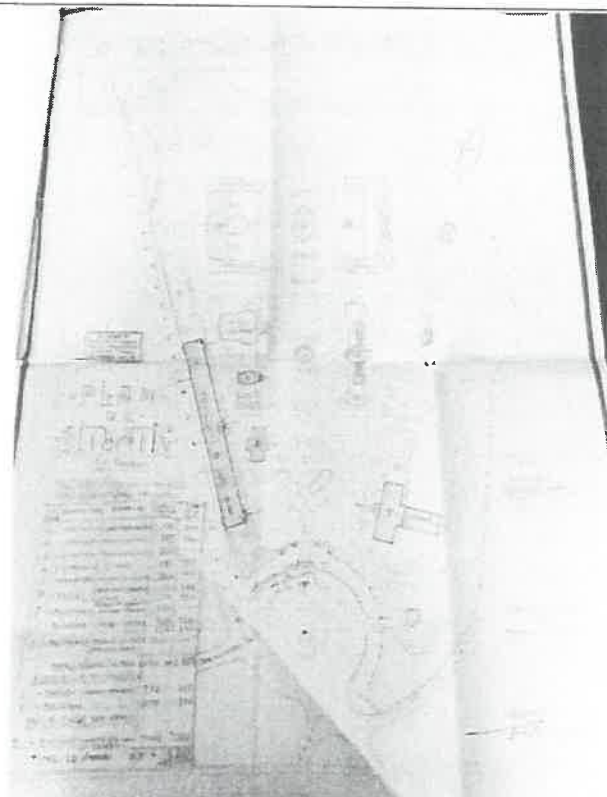
"Comisia tehnica la 1.7.934 este de parere ca fiind vorba de niste constructii cu caracter comercial intr-un parc ce a fost proiectat pentru infrumusetarea capitalei si recreatia populatiei, in care se gaseste Muzeul National Militar si Mormantul Eroului Necunoscut solutionarea prezentei cereri in forma propusa nu este nimerita pentru care motive se trimite prezenta comisie speciale"

"Serviciul arhitecturii mentioneaza ca stadiul lucrarilor este inaintat (...) Lucrarile sunt ajunse la terminare"

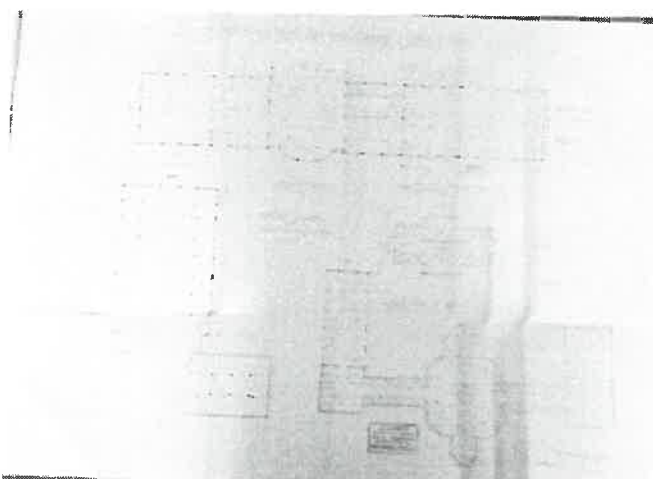


Sursa: Arhiva PMB





Sursa: Arhiva PMB



Planul pavilionului 8 din 1934

Sursa: Arhiva PMB

Prin Deciziunea nr 37 din 18 iulie 1934 Consiliul Comunal al Primăriei Sectorului III Albastru decide oprirea lucrărilor de urgență și desființarea lor, fiind executate fără autorizarea primăriei.

Odată cu organizarea în 1935 a expoziției "Luna Bucureștiului" au fost realizate noi lucrări de amenajare a parcului, coordonate de arh Octav Doicescu. Folosind limbajul stilului internațional, au fost reamenajate piața de intrare cu Fontana Zodiac și împrejurimile din travertin precum și pavilioane temporare diverse – o copie a turnului Colței, o moschee amplasată pe insula estică a lacului, insula care a dispărut, cartierul vechi; tot cu acest prilej au fost demolate unele dintre pavilioanele vechi.





Din pavilioanele expoziției a ramas Pavilionul Uzinelor Comunale Bucuresti, astazi Muzeul National al Tehnicii « Dimitrie Leonida » si, posibil, un pavilion astazi in ruina marcat pe planul din 1958 (Sursa: Rica Marcus – Parcuri si gradini din Romania, Editura Tehnica 1958, Bucuresti, pag 178) ca "biblioteca" si marcat in Cartea Funciara ca C4-restaurant. In planul de situatie din 1934 amplasamentul cladirii respecta planimetria actuala si este marcat cu indicativul 7- Muzeul Uzinele Resita, cu suprafata de 180 mp.

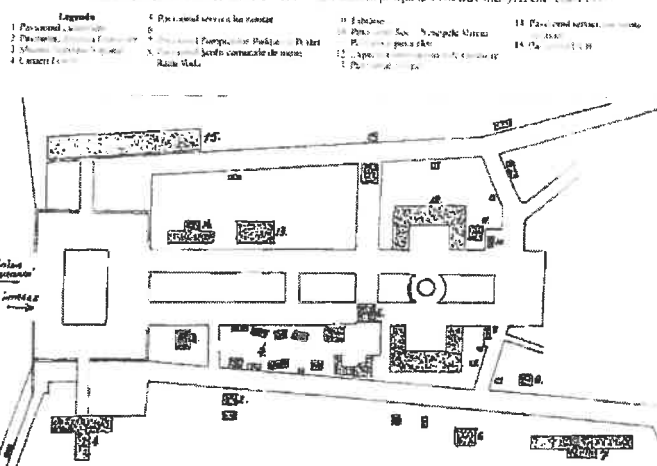


Sursa: Arhiva PMB

Aceste interventii au constat, in principal, din realizarea pietei de intrare cu Fantana Zodiac (sculptor Mac Constantinescu) si a gardului de intrare aferent; au fost realizate si alte pavilioane temporare-construcții diverse, intre care o copie a Turnului Coltei si o moschee; tot cu acest prilej au fost demolate unele dintre pavilioanele vechi.

"Starea actuala a parcului este putin diferita de cea initiala, din punctul de vedere al plantatiilor. Cu timpul s-au distrus majoritatea pavilioanelor, ceea ce a facut sa fie mai placut parcul, vegetatia devenind din ce in ce mai dominanta, ca numar de exemplare si varsta. In decursul anilor nu s-au mai adus modificari esentiale: s-au imbogatit numai plantatiile existente, adaugand uneori arbusti decorativi, modificand oarecum traseul aleilor din partea de la nordul fostului drum al Giurgiului (...) S-au plantat 4206 arbori mari, 5983 conifere, 48125 arbusti, 49200 plante forestiere, 8400 plante cu flori variate, 57950 flori in florite, 3500 kg de samanta de iarba pe o suprafata totala de cca 20 ha." (Rica Marcus, Parcuri si Gradini in Romania, Editura Tehnica 1958, Bucuresti).

Planul expoziției urbanistice din Parcul Carol I (planul din anul 1934, J. I. N. D. BUCUREȘTI 1934)

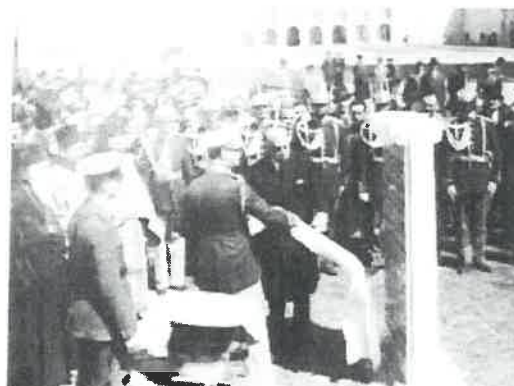


Sursa: <http://lunabucurestilor.blogspot.com>





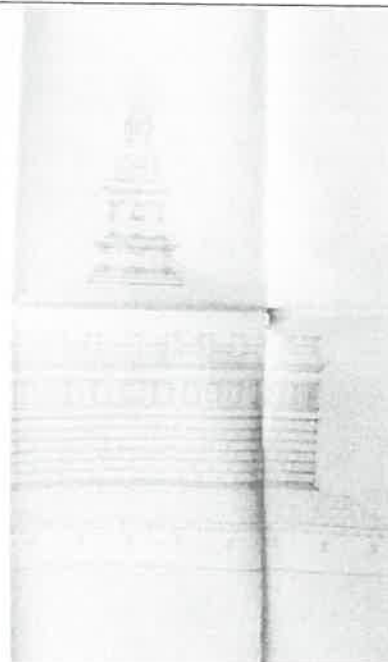
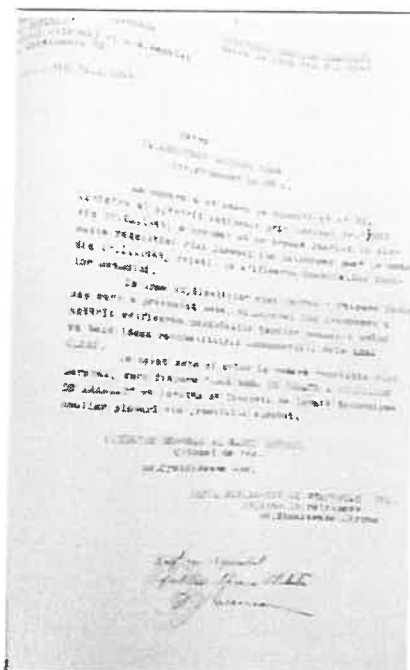
Sursa: <http://lunabucurestilor.blogspot.com>



Sursa: <https://www.fundatiacaleavictoriei.ro/festivalul-luna-bucurestilor-1935-1940/>

În 1943, după demolarea Muzeului Militar (fostul Pavilion al Artelor -1906) se propune realizarea unui cimitir al eroilor neamului pe locul fostului muzeu.





*„In urma explicatiilor Dlui Profesor
Tzigara Samurcas care a prezentat
nota, dl maresal Ion Antonescu a
hotarat edificarea mausoleului Eroilor
neamului avand ca baza ideea
reconstituirii Monumentului de la
ADAMCLISI
Sursa: Arhiva PMB*

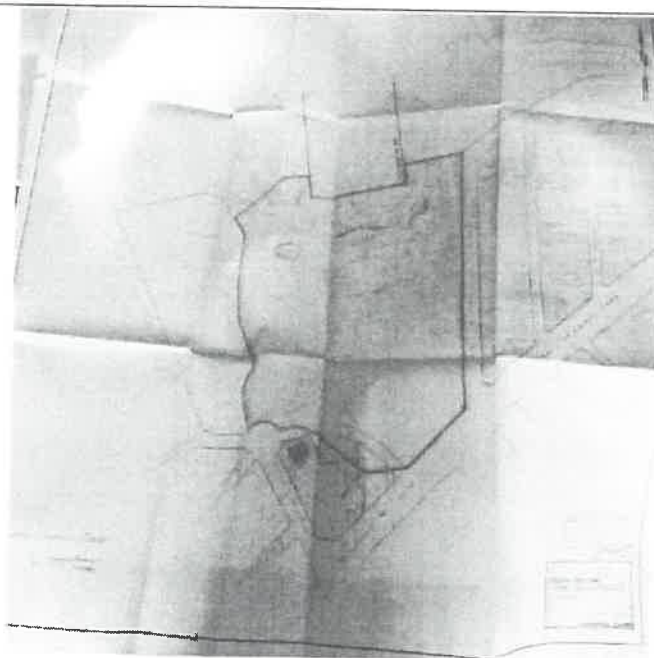
In 1943 Primaria Sectorului III Albastru emite autorizatia 25072/943 pentru Poarta de Onoare a Cimitirului Eroilor Neamului.

In 3 Aprilie 1944 Comisia Speciala de Aplicare si Interpretare a Planului de Sistematizare si Alinieri examineaza dosarul cererii de autorizatie a Monumentului Eroilor neamului din Parcul Carol I, este de parere sa se elibereze autorizatia ceruta, cu amplasamentul monumentului proiectat in axul

actual al Parcului Carol I; este insa de parere ca „pentru o lucrare atat de importanta, inafara de planuri ar fi bine sa se prezinte si o macheta a monumentului, in care sa se vada intreg ansamblul parcului Carol I si al strazilor inconjuratoare”.

Comisia mai precizeaza ca „s-au luat hotarari pentru ridicarea acestui monument fara a se consulta Primaria si autorizatia ce se cere este numai o chestiune de forma”





Sursa: Arhiva PMB



Sursa: Arhiva PMB

Proiectul propus de Casa Ostirii propunea unirea Mausoleului proiectat cu zona Arhivelor Statului, loc destinat unei viitoare Catedrale a Neamului, „*printr-o sosea larga, pe care se vor desfasura cortegiile si parazile comemorative*”. Lacul era propus sa fie transformat intr-un mare bazin dreptunghiular; catre monument se urca pe o scara de onoare.

În 1958, situația parcului era următoarea⁹⁴: zona de sud, a cornișei, era neamenajată, aici fiind amplasamentul clădirii Palatului Artelor (Muzeul Militar), demolat din cauza stării precare de conservare, iar zona de nord cu intrarea și lacul suferiseră intervenții minore cu ocazia amenajării expoziției din 1935, iar pavilioanele existente au fost refuncționalizate:
-Pavilionul realizat în 1934 în strada Candiano Popescu a fost transformat în Muzeul Electricității, iar Pavilionul Reșita a devenit Bibliotecă. Celelalte elemente din 1906 au fost



menținute: Fântâna Cantacuzino, Arenele Romane, Restaurantul de pe insulă, Geamia, Turnul Vlad Țepeș.

În 1959 se realizează plantații noi (predominant pe axul central) realizate sub îndrumarea arhitectului Valentin Donoseș.

În concluzie, starea parcului a rămas cea din 1906; în decursul anilor nu s-au adus modificări esențiale care să modifice structura inițială a acestuia: amplul parter central încadrat pe margini cu borduri de buxus pitic și straturi de flori era completat de plantații de tei.

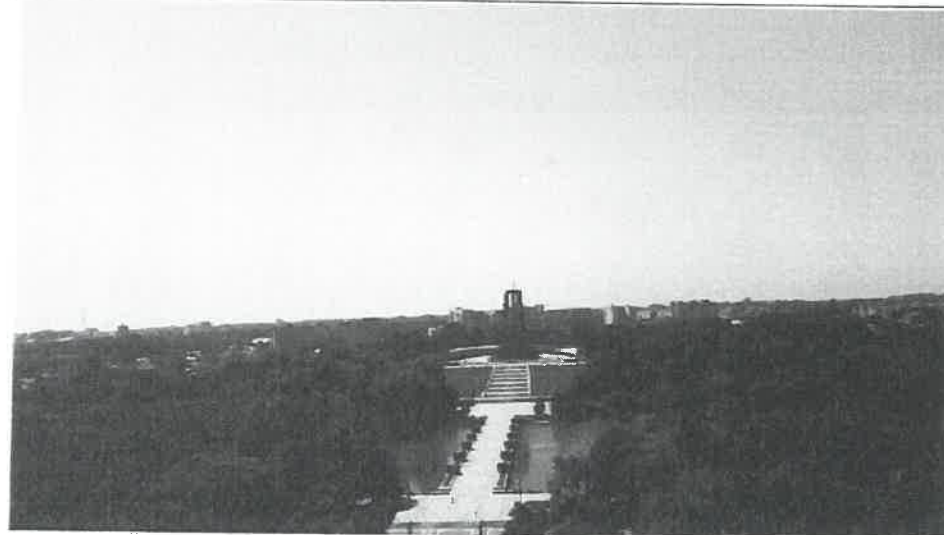
În 1960-1963, în urma unui concurs, a fost proiectat de arhitectii Horia Maicu și Nicolae Cucu un ansamblu de lucrări care au modificat major axul central, prin realizarea unei compoziții monumentale. Pe amplasamentul vechiului Palat al Artelor a fost realizat "Monumentul eroilor luptei pentru libertatea poporului și a patriei, pentru socialism". Monumentul este amplasat în centrul unei rotonde către care se accede printr-un traseu axial realizat din granit și travertin, punctat de pietete și continuat peste lac cu un pod monumental și opt siruri de trepte monumentale. Amenajarea din această perioadă a subordonat caracterul romantic al parcului, devenind dominantă compozițională a parcului. Realizarea monumentului a impus și reamplasarea celor două statui ale Gigantilor în zona exedrelor aleii centrale, cea de-a treia statuie fiind reamplasată în Herastrau. În jurul monumentului și de-a lungul axului central au fost plantate specii de rasinoase.

Lucrările echipei Maicu-Cucu se înscriu în același registru stilistic cu intervențiile realizate de Octav Doicescu în 1935. Tot atunci se realizează deschiderea parcului către zona sudică, în acord cu dezvoltarea urbanistică a orașului.



Sursa: <https://arhiva.uniuneaarhitecilor.ro/a-2683/monumentul-eroilor-clasei-muncitoare-vedere-de-ansamblu>





sursa: arhiva CMDDB

În perioada 1963-1990 caracterul lucrărilor în Parcul Carol au fost de întreținere și conservare, fără intervenții majore.

După 1990 au avut loc modificări precum reducerea suprafeței parcului pe limita dinspre strada Candiano Popescu - cauzate de transferurile de proprietate, dar și prin intervenții noi - amenajarea de locuri de joacă pentru copii, spații comerciale, amplasarea de monumente de for public – Monumentul din fața Muzeului Leonida, bănci, toalete ecologice. Toate aceste amenajări, precum și numeroase elemente de afișaj și semnalizare alterează imaginea parcului.

Monumentul Ostașului Necunoscut a fost reamplasat în 1990 în zona aleii centrale a parcului; amplasamentul este marcat în Cartea Funciara ca C9- soclu construcție și este marginit de grupuri de catarge devenite caduce.

În schimb parcul a suferit, ca întreg orasul, intervenții de factura indoielnică – mobilier urban, pergole, chioscuri, grupuri sanitare transformate în restaurant.

Demolarea mausoleului intra în discuție în 2003, când Biserica Ortodoxă Română propunea ca amplasamentul acestuia să fie ocupat de noua Catedrală a Mântuirii Neamului. Ideea amplasării aici a bisericii a stârnit opoziția locuitorilor, a organizațiilor civice și, nu în ultimul rând, a arhitecților și urbanistilor. Din 2004, inițiativa a rămas și fără sprijin politic.

În 2006, cu ocazia aniversării „Centenarului Parcului Carol I”, prin Hotărârea de Guvern nr. 654/2006 s-a aprobat amenajarea „Memorialului Eroilor Neamului”. Cu această ocazie s-a lansat un concurs organizat de Ministerul Culturii și Cultelor prin Oficiul Național al Monumentelor Istorice care a demarat planul de convertire a complexului într-unul dedicat „Memorialului Eroilor Neamului”, acțiune care a debutat cu mutarea sus pe platforma din fața rotondei a Mormântul Eroului Necunoscut și a continuat, în 2009, cu exhumarea tuturor rămășițelor pământești ale personalităților comuniste⁹⁸.

Tema concursului de Amenajare a „Memorialului Eroilor Neamului” din Parcul Carol cuprindea următoarele obiective⁹⁹:

- Reamplasarea Monumentului Ostașului Necunoscut, pe locul inițial din 1923;
- Ambientarea Mausoleului
- Amenajarea expozițională a hemiciclului.

S-a realizat doar reamplasarea Monumentului Ostașului Necunoscut, care a presupus integrarea mormântului pe platforma existentă din fața Mausoleului, prin reamplasarea piesei originale în axul ansamblului, la o distanță de cca. 12,48m (în axul de simetrie) față de Mausoleu, pe un postament cu piatră Codru Babdag; S-a propus a fi detașată de platformele existente pe o bază inserată în pachetul existent de trepte, placată cu granit. Candelă mormântului a fost bransată la rețeaua de gaz existentă în parc. Mormântul Ostașului Necunoscut a fost amplasat conform exigențelor de organizare a ceremoniilor militare: minimum 10m până la locul în care se ascultă imnul garda de

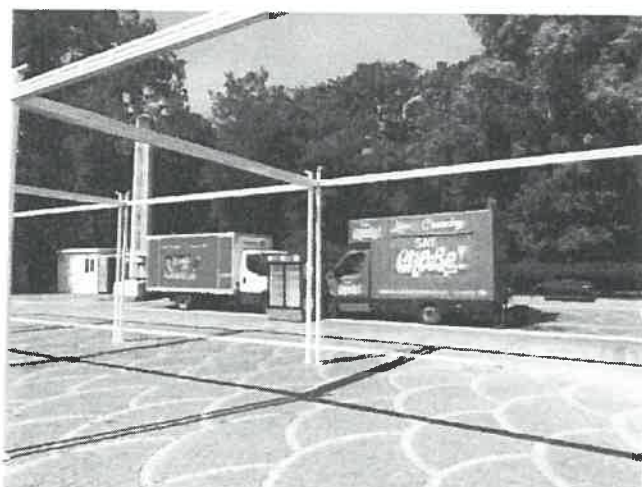




onoare, peste 15m până la traseul defilării gărzii de onoare. Restul spațiului, de o parte și alta a Mormântului asigura spațiul poziționării persoanelor oficiale în timpul ceremoniei. Mormântul avea ca fundal un parapet înalt placat cu granit și 12 catarge aflate adjacent Mormântului.



sursa: arhiva CMDDB



sursa: arhiva CMDDB

Se remarcă astfel caracterul puternic politizat al parcului: din 1848 până în 2004 conducerea politică a creat, în valuri succesive, amenajări și construcții care să reflecte mesajul ideologic al epocii; pentru a-și exprima discursul oficial fiecare regim a demolat, rand pe rand, semnele trecutului.

Parcul Carol este astăzi un colaj de stiluri dominat de axul compozitional central alcătuit din Piața Libertății, aleea principală, piațeta, podul, treptele și Monumentul Eroilor cu piața centrală și exedrele înconjurătoare. Acest ax central este accentuat și de raportarea la relieful parcului, element spectaculos în relieful plat al Bucureștiului.

Cele 3 etape majore de realizare și modificare a parcului - anii 1906, 1935 și 1963 - au valoare similară, reprezentând fiecare proiecte coerente stilistic care își exprimă epoca de realizare. Degradarea plantărilor și invadarea parcului de elemente parazitare de după 1990 exprimă, de asemenea, caracterul epocii.





3.3.d. Suprafața construită

Terenul are o suprafață totală de 293.702,00 mp.

Conform extrasului de carte funciara anexat, in administrarea ADMINISTRATIA LACURI,PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI sunt inscise urmatoarele constructii administrative si culturale:

- C1: Constructie tip B, WC, suprafata construita de 24.46 mp.
- C2: Constructie tip A, izvor ca bazin, suprafata construita de 124.532 mp (bazinul fantanii Gh.Gr.Cantacuzino).
- C3: Constructie tip B, WC, suprafata construita de 18.39 mp.
- C4: Constructie tip B, restaurant, suprafata construita de 85.67 mp
- C5: Constructie tip B, post trafo, suprafata construita de 39.17 mp
- C6: Constructie tip B, WC, suprafata construita de 32.66 mp
- C7: Constructie tip B, statuie, suprafata construita de 15 mp
- C8: Constructie tip B, cabina, suprafata construita de 13.77mp
- C9: Constructie tip B, statuie, suprafata construita de 42.74 mp
- C10: Constructie tip B, statie de gaze, suprafata construita de 62.87 mp
- C11: Constructie tip B, WC, suprafata construita de 57.01 mp
- C12: Constructie tip B, cabina, suprafata construita de 16.88 mp
- C13: Constructie tip B, cabina, suprafata construita de 15.07 mp
- C14: Lac -bazin, suprafata construita de 1093.19 mp
- C15: Constructie tip B, insula, suprafata construita de 131.33 mp
- C16: Lac -bazin, suprafata construita de 19981.73 mp
- C17: Constructie tip B, insula, suprafata construita de 3175.36 mp
- C19: Anexa Mausoleu, suprafata construita de 821.28 mp

In cadrul parcului exista si alte obiective, care nu fac obiectul prezentei documentatii, dupa cum urmeaza

-C18- Mausoleu

-C20- Spatiu comercial pe teren in concesiune in suprafata de 409.54 mp

-C20-C31: Monumente de for public.

In Parcul Carol exista unele contracte de asociere pentru constructii neincrise in cartea funciara:

- Debarcader si casa de bilete in suprafata de 150 mp, luciu de apa si pereul aferent.
- Cladire voliera 34.19 mp si teren liber in suprafata de 60 mp.
- Suprafata de 165 mp - „La Pod”- suprafata de 40 mp -buzunar pod , platforma lemn 60 mp, 25 mp terasa de vara si cele doua lacuri din jurul podului de beton.

De asemenea exista si contracte de inchiriere pentru amplasarea a 2 rulote in suprafata de 9 mp fiecare si o inchiriere de teren in suprafata de 643 mp si o cladire de 60 mp.

Din cartarea efectuata pe teren rezulta ca exista un numar de 20 de constructii provizorii – baraci, grupuri sanitare ecologice, chioscuri alimentare.

Arie construita- conform extras CF: 365.95 mp

Arie socluri statui si fantana: - socluri statui si fantana: 182.33 mp

Arie lac si insula: 24.381.59 mp

Situatia din teren prezinta urmatoarele date:

Arie construita existenta- conform extras CF: 323.10 mp

Arie construita existenta - fara extras CF: 705.67 mp

Arie construita pe teren concesiionat: 409.54 mp

Arie construita – anexa mausoleu: 821.28 mp

Arie socluri statui si fantana: - socluri statui si fantana: 182.33 mp

Arie lac si insula: 24.381.59 mp



3.3.e. Suprafața construită desfășurată

Suprafata construita desfasurata identica cu suprafata construita.

3.3.f. Valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar pentru terenul si lacurile aferente Parcului Carol este de 592.180.267 lei. Pentru pod, scari din beton, debarcader si platforma de gunoi valoarea de inventar este de 274.317 lei, iar pentru constructiile inscrise in cartea funciara (C4, C11, C6) valoarea de inventar este de 114.685 lei. Instalatiile de alimentare cu apa, canalizare, gaze, iluminat, statie de pompare si irigare au valoarea de inventar de 1.234.472 lei, iar mobilierul stradal si terenurile de joaca si sport au valoarea de 1.616.083 lei. In parc mai exista mijloace fixe (atelier, cladiri administrative, vestiare, magazine, baraci, remize, chioscuri) in suprafata de circa 330 metri patrati care au valoare de inventar de 522.494,05 lei.

3.3.g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Urmare a releveelor efectuate in teren au fost identificate urmatoarele:

- Constructia C1, cu numar cadastral 200636-C1a fost demolata anterior.



sursa: arhiva CMDDB

- Constructia C2, cu numar cadastral 200636-C2 reprezinta bazinul Fantanii Gh.Gr.Cantacuzino.



sursa: arhiva CMDDB

- Construcția C3, cu număr cadastral 200636-C1 fost demolată anterior.



sursa: arhiva CMDDB

- Construcția C4, cu număr cadastral 200636-C4 a fost incendiată și este în prezent în ruină.



sursa: arhiva CMDDB

- Construcția C7, cu număr cadastral 200636-C7 reprezintă soclul statuii Constantin I Istrate, monument care a fost reamplasat pe aleea centrală a parcului.





sursa: arhiva CMDDB

- C9: Construcție tip B, statuie, suprafața construită de 42.74 mp –pe amplasament a fost poziționat între 1991 și 2006 Monumentul Eroului Necunoscut, monument care a fost relocalat în zona rotondei.

În incinta parcului și în inventarul ADMINISTRAȚIA LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI se afla și următoarele:

- Platforma betonată pentru deseuri menajere, în suprafața de 665.40 mp.
- Trei spații de joacă pentru copii, în suprafața de 524.30 mp, 329.17 mp și 321.70 mp
- Un teren de sport în suprafața de 275.47 mp.



sursa: arhiva CMDDB

Construcțiile administrative și pentru depozitare aflate în inventarul ADMINISTRAȚIA LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI datează din anii 1960-1979 însă nu sunt înscrise în cartea funciara a imobilului.

În parc mai există diverse construcții – chiosc circular din cărămidă, baraci debarcader și casa de bilete, baraci și cabine de paza, chioscuri și tonete fixe sau mobile precum și un restaurant amenajat sub podul din beton.





sursa: arhiva CMDDB



sursa: arhiva CMDDB



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



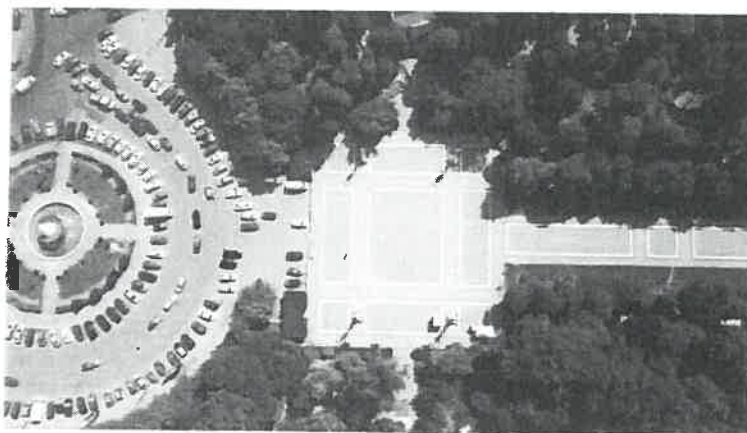
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Au fost identificate următoarele elemente constitutive majore ale parcului:

A. Axul Central, podul și lacul, scara monumentală și Mausoleul.

A1. Piața Libertății: intrarea principală în parc; în cadrul amenajării din 1906 a fost marcată de un arc de triumf care s-a menținut până în 1935. Din 1935 datează lucrările realizate de arh. Octav Doicescu; pe lângă Fontana Zodiac a fost realizată împrejmuirea de travertin retrasă cu 3 metri de la trotuar; acestea sunt elemente valoroase istoric.

Recent piața și fontana au fost parazitare de amplasarea de elemente de mobilier urban și de plantarea de arbori care distrug compoziția inițială. Piața nu face obiectul lucrării prezente însă se impune luarea unor măsuri conforme statutului de zonă protejată.



sursa: arhiva CMDDB

A2. Aleea Centrală

Aleea centrală a fost inițial o succesiune de pietete; lateralele axului central erau plantate cu alinamente duble de tei încadrate cu parter de flori și buxus pitic, iar aleile laterale cu alinamentele de plop de pe aleile laterale. Din 1935 axul central a fost restructurat, devenind o promenadă axială marginită de alinamente de arbori și spații verzi și bazine de apă geometrice. Bazinele de apă au dispărut din 1963. Tot atunci au fost plasate în exedrele axului central cele două statui ale Gigantilor; a treia statuie a fost relocată în Parcul Herastru.





sursa: arhiva CMDDB

Aleea centrala este marginita de doua alei laterale, al caror pavaj din blocuri de beton este in stare foarte proasta. O imagine din 1960 ne arata aceste alei realizate din pietris si dale din piatra. Monumentalitatea axului este anulata de amplasarea haotica de chioscuri si mobilier stradal. Axul, fiind una dintre zonele plane ale parcului, este folosit pentru carucioare si diverse sporturi cu roți (role, biciclete, skateboards), astfel incat ar fi recomandata prevederea de rampe pentru preluarea diferentelor de nivel din zona exedrei si a pietetelor.

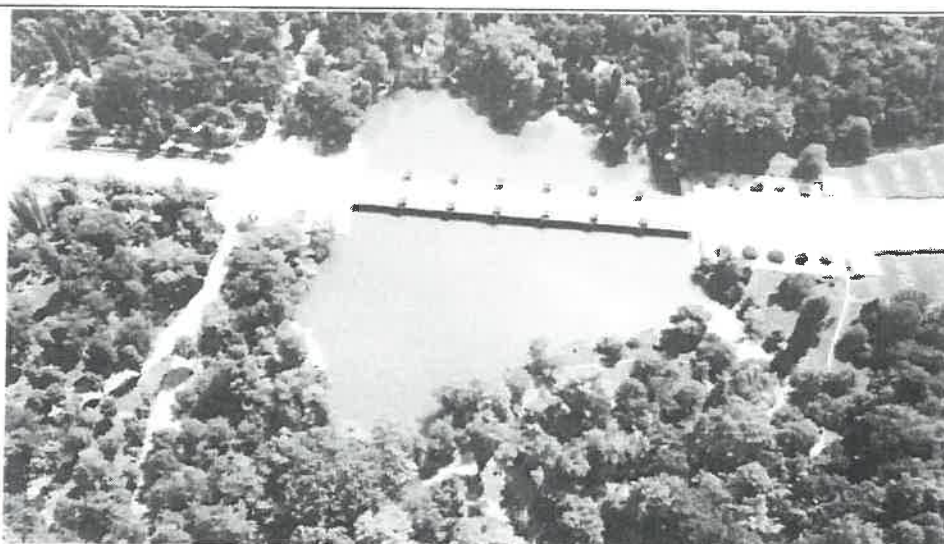


sursa: arhiva CMDDB

A3. Podul si lacul:

Se mentine din amenajarea initiala doar podul din beton construit in 1906 de ing. Gogu Constantinescu. Existau astazi disparute, o serie de podete din beton armat care imitau trunchiuri de arbori. In prezent lacul este dominat de podul principal construit in 1963; podul este marginit de jardiniere monumentale si se deschide spre lac prin 4 scari cu platforme.





sursa: arhiva CMDDB

A4.Scara monumentala si Mausoleul

Amenajarea din 1906 cuprindea mai multe pavilioane, între care Palatul Artelor; în aceeași perioadă a existat o grota și o cascada pe pietre, de factura romantică.

Se accede spre terasa superioară printr-o suită de opt scări monumentale din travertin; vegetația adiacentă scarilor este reprezentată de peluze în gradene și plantatii de trandafiri.

Deși declansat în 2004, mausoleul rămâne un obiectiv de valoare al orașului; ar putea fi deschis publicului și primi unele funcțiuni publice de tip spațiu expozițional.



sursa: arhiva CMDDB

B. Lacul mic, podul Ing Goșu Constantinescu și insula cu pasari

Este una dintre zonele cele mai vizitate ale parcului, datorită coerenței caracterului romantic al amenajării din 1906 și traseului accidentat al terenului natural. În zona podului este amenajat un restaurant care și-a amplasat spații de tip bucatărie și grup sanitar în culeea podului. Malul lacului este amenajat cu dale "ecologice" din beton; în aceeași zonă sunt amplasate clădirile administrative ALPAB, câteva gherete și o stație de pompare aferentă lucrărilor din 2017.





sursa: arhiva CMDDB

C. Insula mare si debarcaderul

Insula mare a cuprins, in timp, diverse pavilioane – cazinoul, restaurant traditional; la interventia din 1963 a fost micșorata; in prezent este folosita pentru odihna si citit. Perechea insulei din partea opusa a acului, unde a existat moscheea, a fost distrusa in totalitate. Debarcaderul si pontoanele reprezinta zona de apropiere de apa insa sunt compromise de aspectul constructiilor temporare adiacente.



sursa: arhiva CMDDB





<https://arhiva.uniuneaarhitectilor.ro/a-2659/monumentul-eroilor-clasei-muncitoare-vedere-de-ansamblu>

D. Iazul și rocăria

Zona iazului și a rocăriei pastrează aerul romantic inițial. Amenajarea malurilor cu dale din beton și mobilierul urban trebuie însă să suporte rezolvări diferite.



sursa: arhiva CMDDB

E. Aleile laterale secundare:

Aleea secundară de vest reprezintă de fapt, traseul vechi al Soselei Filaret care a fost înglobat în parcul din 1906. În zona de est a fost trasată, simetric față de axul central, a doua alea secundară. Ambele alei înconjoară lacul și urcă spre cornisa Dambovitei.

Aleea de vest este flancată de o vegetație care există și în 1906; era cunoscută și sub numele de "aleea cu plute batrane" – vegetație care a fost însă tăiată în 2000.

Valoarea acestor trasee este umbrită de starea de neîntreținere a vegetației și de gheretele și obiectele diverse amplasate pe traseu.

Pe acest traseu există, din 1870, Fontana Gh.Gr.Cantacuzino. În 1906 fontanii i s-a adăugat un bazin decorativ cu un soclu de roca artificială, un rond și două alei semicirculare simetrice. Această compoziție a fost menținută și în 1963, însă astăzi compoziția este distrusă de intervenții diverse (cutii de distribuție a iluminatului, gherete și WC-uri ecologice). Se menține zona careului de sah împrejmuit de o plantă de Ginkgo Biloba. Se impune, modificarea aspectului și materialelor locului de joacă – intervenție necesară de altfel și



pentru celelalte doua locuri de joaca din parc. La sudul fantanii exista un ansamblu de constructii si terase in ruina; se pastreaza denumirea "Terasa Carol".

In apropierea acestor cladiri se afla o cladire in ruina, acoperita cu prelate; este, posibil, un rest al ansamblului expozitional din 1935 (biblioteca), inregistrata in Cartea Funciara ca restaurant (C4).

In continuare este amplasat restaurantul Dines (pe un teren marcat in cartea funciara ca C20 dar fara constructii); fatada restaurantului, locul de joaca, chioscul comercial si panourile de semnalizare sunt nepotrivite cu caracterul istoric al parcului.

In continuarea parcurului sunt amplasate cladirea Arenelor Romane si Fântâna Minelor și Carierelor (numită și Fântâna 1906), elemente pastrate din cadrul Expozitiei 1906. Este de semnalat starea proasta a cladirilor anexe Arenei si a elementelor de mobilier urban din zona fantanii. La limita vestica a parcului sunt amplasate Casa Bosianu si cladirea Institutului Astronomic al Academiei Romane; aceasta zona ar trebui integrata in circuitul parcului istoric.

Accesele in parc dinspre strada Cutitul de Argint si cele doua din zona Arenelor Romane sunt degradate, ca si cladirea Arenelor in totalitatea sa. Tarcul de caini, parcare, cabinele de paza si alte elemente distonante trebuie indepartate din zona monumentului istoric.



sursa: arhiva CMDDB

In fata Arenelor se mentine soclul statuii C.I Istrati, reamplasata la intrarea principala. Soclul nu este lipsit de valoare artistica, inasa ar trebui reunit cu statuia / sau cu o alta statuie.

Imprejmuirea intre parc si biserica Cutitul de Argint este realizata din panouri prefabricate si trebuie infocuita. In continuare, imprejmuirea cu fosta fabrica Wolf este sprijinita de contraforti din beton si metalici si sustine teava de gaze si una de ventilatie. Toate aceste elemente trebuiesc refacute conform caracterului istoric al parcului.

Zona cornisei de vest este alterata de anexele restaurantului Dines, de alei noi care dubleaza cele vechi; se pastreaza aici inasa imaginea initiala de padure-parc.





sursa: arhiva CMDDB

Aleea a fost realizată simetric față de axul central cu traseul aleii de vest, fosta Sosea Filaret. Este marginită de clădirea Muzeul Național Tehnic Prof. Ing. Dimitrie Leonida- fost pavilion al expoziției din 1935. Refacerile recente ale clădirii cu PVC și polistiren și construcția gardului opac din zona expoziției exterioare contravin caracterului inițial și reduc importanța aleii.



sursa: arhiva CMDDB

De-a lungul acestei alei au fost amenajate două locuri de joacă, din care primul este prea apropiat exedrei unde este amplasată una dintre statuile Gigantilor. Aleea se continuă cu Podul Ing Gogu Constantinescu, element valoros al parcului construit în 1906, reprezentând un element inovator din punct de vedere constructiv și estetic. Există încă plantația de aliniament de castani, element valoros din 1906 care a suferit toaletări excesive și care este în prezent atacat de daunatori. Turnul lui Tepeș este în prezent separat de parc printr-o împrejurire cu aspect nepotrivit. Întreaga zonă din curba strzii Candiano Popescu este separată de parc și dedicată administrației și serelor, deși ocupă una dintre pozițiile principale din punct de vedere al cadrului natural.

Se recomandă deschiderea zonei către parc și comasarea administrației în zona de sud, unde există o a doua zonă administrativă / platforma deseuri.



F. Zona de sud

Zona de sud detine doua accese, din Calea Serban Voda si din strada Cutitul de Argint; ambele converg relative simetric catre rotonda. Accesele sunt nefunctionale si utilizate mai degraba ca parcare. Fiecare acces este marcat de cate doua jardiniere, similare cu cele aflate la intrarea din Parcul Libertatii. Apar si aici poteci din pamant, preferate de vizitatori aleilor principale.

Terenul de sport este o prezenta agresiva; terenul respectiv nu are acces din parc. Aleea circulara din jurul mausoleului este plantata cu rasinoase; plantatia este puternic afectata de schimbarile climatice si de efectele poluarii. Spatiul administrativ este alipit la calcanul sudic mascheaza, mai degraba, constructii aparate pe limita de proprietate invecinata.



sursa: arhiva CMDDB

Obiectiv 1: revitalizarea si refacerea fondului dendrologic si a spatiilor verzi ;

Fantana Cantacuzino, construita din 1870 a fost integrata in amenajarea din 1906; in jurul fantanii a existat o "gradina franceza" cu alei simetrice care se citesc si astazi in planul parcului (întrerupte insa de constructiile parazitare din jurul fostei biblioteci (constructia C4). Din aceasta compozitie se mentine doar piateta cu mese de sah, marcata de o plantatie existanta de Ginkgo Biloba.

Amenajarile peisagistice ale expozitiei din 1906 au urmarit pantele terenului natural; se metin astazi doar plantatiile din acea perioada. Se mentin o serie de ploi in zona vestica a Arenelor Romane, o parte din salciile de pe malul sudic al lacului si alinamente de castani si tei. Din imaginile de arhiva se cunoaste ca plantatiile au fost realizate si cu numeroase specii erbacee si acvatice. Au fost folosite si esente exotice recent introduse in perioada respective, cum sunt platanii, Ginkgo Biloba si un exemplar de sequoia.



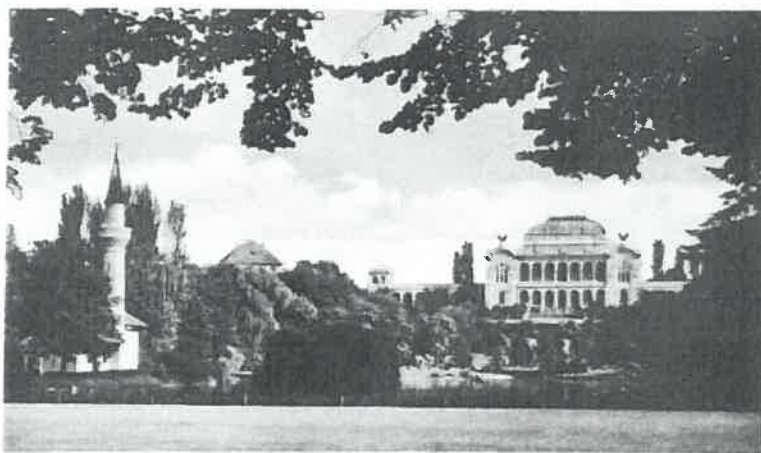


Aleea cu plute batrane – aleea laterala vestica -disparute

sursa: R. Marcus, Parcuri si Gradini din Romania, Editura Tehnica, Pitesti 1958

Lacurile erau unite de o serie de poduri din lemn sau piatra artificiala imitand trunchiurile de arbori; dintre aceste poduri se pastreaza doar podul de beton ing Gogu Constantinescu (numit in continuare Podul 1). Pe lacul mare existau doua insule, din care s-a pastrat doar insula mare; aici a functionat un restaurant.

Pe latura vestica, izvoare, paraul si rocaria se mentin aproape nealterate din 1906. Un alt element al amenajarii din 1906 este Fântâna Minelor și Carierelor (numită și Fântâna 1906). De asemenea este valoroasa intrega vegetatie a cornisei de vest a parcului, care insa a suferit datorita toaletarilor excesive.

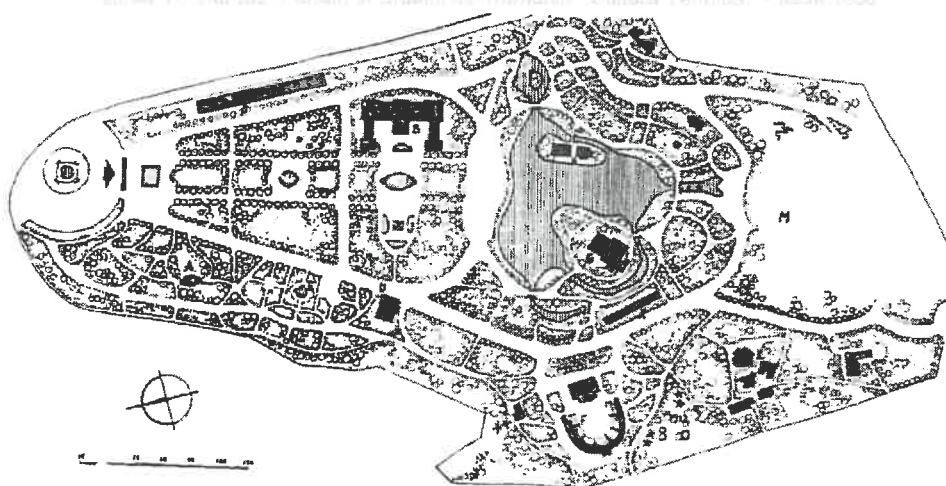
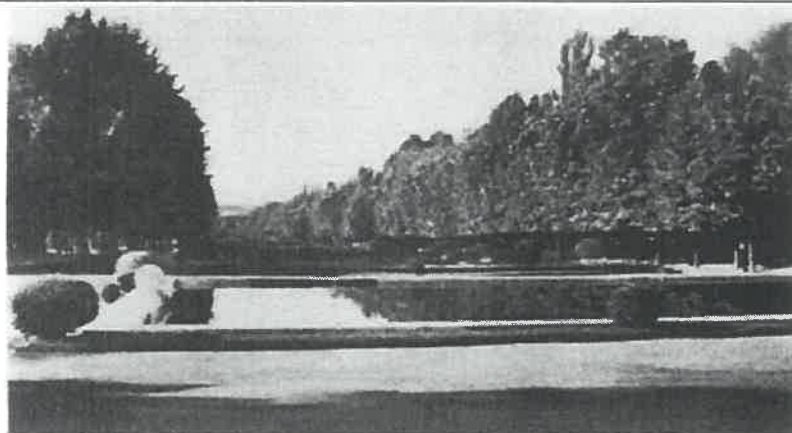


11. București. Parcul Carol Muzeul Militar.

Sursa: <http://www.bucurestivechisinoi.ro/2011/02/expozitia-nationala-din-1906-2/>

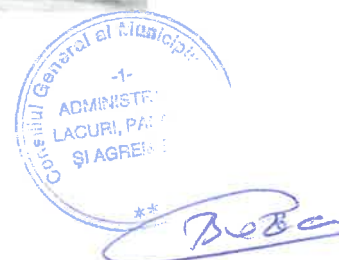
Lateralele parcului, lacul mic si zona izvoarelor pastreaza caracterul romantic al amenajarii initiale. In zona de est se pastreaza aliniamentele de castani initiale, grav afectate insa. Amenajarea din 1935 nu a intervenit major asupra parcului. S-a intervenit doar in zona alei centrale care a fost marginita de aliniamente de tei si ritmata de spatii verzi si oglinzi de apa





sursa: R. Marcus, Parcuri si Gradini din Romania, Editura Tehnica, Pitesti 1958

În 1958 pe axul central se pastrau doua bazine de apa care apartineau amenajarii Expozitiei din 1906; se mentin aliniamentele de tei pe aleile centrale si de plopi pe cele laterale. Sunt mentionate si bordurile de buxus pitic si aranjamentele florale de pe parcursul aleii centrale. Zona de sud a parcului este neamenajata.



Sursa: <https://arhiva.uniuneaarhitectilor.ro/a-2683/monumentul-eroilor-clasei-muncitoare-vedere-de-ansamblu>

„Aleea centrală, care leagă intrarea principală cu platforma scării de acces a monumentului, pornește dintr-o piațetă de circa 2600 mp, formând vestibulul parcului. Aceasta este marcată spațial de 4 elemente verticale din travertin de Borsec, care asigură noaptea iluminatul. Atât piațeta cât și aleea centrală sunt pardosite cu granit de Măgura Ilvei și bazalt de Racoș, formând un motiv decorativ încadrat cu borduri din marmură albă de Rușchița. Aleea principală este flancată pe ambele părți de alei pardosite cu dale prefabricate. În cadrul aleii centrale s-au amplasat giganții sculptorilor Paciurea și Storck, sculpturi valoroase, existente în parc.” (Revista Arhitectura nr.1/1964).

Oglinzile de apa au fost dezafectate; statuile Gigantilor au fost reamplasate în zona exedrelor aleii centrale.

În zona sudică a lacului erau amenajate în 1906 o cascada pe pietre și Grota Fermecată, care au fost dezafectate în 1963. Construcția podului principal (numit în continuare Podul 2) a introdus un element compozitional major.

Dupa 1900 vegetația parcului a fost puternic alterată. Arborii lipsa din aliniamente sau placutele de identificare pentru arbori valorosi disparuți indica multitudinea daunelor. De asemenea sunt de remarcat numărul arborilor ușcați sau tăiați. Aliniamentul de molizi din rotonda este puternic afectat, completările fiind realizate cu exemplare inferioare sau cu pini.

Aliniamentele de castani din zona aleilor laterale sunt de asemenea afectate iar regenerarea masivelor de vegetație este o operațiune necesară. Intervențiile realizate au pus și mai multă presiune asupra fondului plantat prin calitatea slabă a plantatiilor - specii neadecvate, material saditor slab, lipsa sistemelor de udare și aplicare a îngrășămintelor. Multe exemplare plantate sunt deja uscate. Aliniamente nou plantate nesocotesc modelul istoric (aleile din zona sudică).

Formele tunse de arbuști (buxus) sunt destructurate. O presiune în plus o reprezintă vegetația spontană necontrolată.

O presiune în plus o reprezintă vegetația spontană necontrolată. Intervențiile realizate au pus și mai multă presiune asupra fondului plantat prin calitatea slabă a plantatiilor - specii neadecvate, material saditor slab, lipsa sistemelor de udare și aplicare a îngrășămintelor. Multe exemplare plantate sunt deja uscate. Aliniamente nou plantate nesocotesc modelul istoric (aleile din zona sudică).

Pe viitor, aceste pierderi vor crește exponențial mai ales în lipsa unor intervenții profesionalizate bazate pe un plan de restaurare coerent, care să aibă în vedere toate fațetele care compun acest monument istoric.



În zona podului de beton din 1906, a lacului mic și a scarilor au apărut în prezent spații tehnice de mari dimensiuni, realizate cu materiale care aparțin mai curând unei organizări de șantier decât unui parc istoric; astfel o zonă a parcului coerentă compozitional și care aparține amenajării inițiale este



grav afectata. Lacul mic si insula au avut initial plante acvatice pe maluri; acestea a fost distruse si inlocuite cu dale betonate - asa zisele "dale ecologice"

Ob 1.1. Aliniamente

Ob 1.1.a. Aliniament de tei (*Tilia tomentosa*, *Tilia cordata*)

În prezent aliniamentele de tei sunt în mare parte toaletate cca 1/3 din înălțime, aceste operațiuni au fost realizate pentru ușurarea coroanei, au fost executate în decursul ultimilor ani, cu efecte negative asupra formelor coroanelor prin:

- Lăstărirea excesivă pe toată înălțimea trunchiurilor;
- Scăderea imunității arborelui;
- Răni netratate ce constituie porți de intrare pentru insecte, fungi și virusi;
- Creșterea temperaturii la nivelul aleilor și uscarea vegetației de umbră de la baza acestora;
- Scăderea umidității în zonele adiacente ;

S-a încercat refacerea aliniamentelor prin plantarea de exemplare tinere intercalate între cele existente, dar operațiunile de plantare nu au ținut cont de regulile elementare de plantare, udare și asigurare a exemplarelor cu tutori pentru un procent cât mai mare de prindere. Lipsa acestor tutori a condus la obținerea unor exemplare înclinate și care nu se vor putea dezvolta optim pentru refacerea aliniamentelor.

Ob 1.1.b. Aliniament de plop (*Populus alba*)

În prezent arborii de aliniament ce mărgineau Șoseaua Filaretului sunt în stare avansată de degradare. În urma toaletărilor necorespunzătoare din ultimii ani când s-au eliminat 30-40% din înălțimea acestora au rezultat dezechilibre în imaginea de ansamblu a parcului prin suprimarea unor volume importante.

Ob 1.1.c. Aliniament de castan (*Aesculus hippocastanum*)

Aliniamentele de castani sunt în mare parte toaletate circa o treime din înălțime. Aceste operațiuni au fost realizate pentru ușurarea coroanei, operațiuni executate în decursul ultimilor ani, cu efecte negative asupra formelor coroanelor prin:

- Lăstărirea excesivă în dreptul tăierilor
- Scaderea imunității arborelui
- Răni netratate ce constituie porți de intrare pentru insecte, fungi și virusi
- Creșterea temperaturii la nivelul aleilor și uscarea vegetației de umbră
- Scăderea umidității aerului și solului

S-a încercat refacerea aliniamentelor local, prin plantarea de exemplare tinere ,dar din altă specie (respectiv *Platanus occidentalis*, *Fraxinus excelsior*). Intercalate între cele existente, operațiunile de plantare a acestora nu au ținut cont de regulile elementare și asigurarea acestora cu tutori , cât și de dimensiunile arborilor nou plantați la maturitate , de particularitățile acestora, distanțele de plantare, nevoia de lumină etc (ex: 18 m între exemplarele de Platan conform recomandărilor din literatura de specialitate, nu 4m). Exemplarele de castan prezintă scorburi de dimensiuni mari și trunchiuri uscate, unele din ele fiind un pericol real la adresa vizitatorilor și personalului care asigură curățenia ori paza parcului.

Exemplarele de castan plantate în grupuri sau aliniament din Parcul Carol I sunt infestate cu larva moliei miniere (*Cameraria ohridella*). În anul curent, dezvoltarea dăunătorului este favorizată de



temperaturile relativ înalte, pe fundalul unei umidități reduse, confortabile pentru dezvoltare și de imunitatea scăzută a exemplarelor „toaletate”. Aproximativ 70% din exemplarele parcului (cele „toaletate”) sunt infestate cu fungi și peste 50% prezintă atac al larvelor de : carii de lemn (Anisandrus dispar Fab., Xyleborinus saxeseni Ratz.), croitori ai lemnului (Phymatodes testaceus L., Cerambyx scopoli Fuess., Plagionatus arquatus L., Prionus coriarius L.) „Toaletarea” castanilor și invazia moliei miniere conduc treptat spre dispariția acestei specii din parc, în cazul în care nu se adoptă măsuri urgente pentru tratarea exemplarelor și de prevenire a dăunătorilor și fungilor.

Ob 1.1.d.Aliniament de platan (*Platanus occidentalis*)

În urma tunderilor neadecvate a aliniamentelor de Plopi și tei (*Populus nigra* – *Tilia tomentosa*), în lungul fostului drum a Filaretului, în decursul timpului au fost eliminate exemplarele seculare. În prezent mai există câteva de dimensiuni considerabile cu trunchiuri de peste 90cm ce mai amintesc vag de imaginea inițială a parcului.

S-a încercat refacerea aliniamentelor cu exemplare din specia *Platanus occidentalis*, lucrare ce pare făcută fără un proiect bine documentat. Specia aleasă, deși prezintă creșteri importante în perioada de vegetație, este gazda pentru insectele din specia Tigrul platanului (*Corythucha ciliata*) care ataca atât platanul (este gazda pentru insecta daunatoare) cât și alte specii cum ar fi: frasinul și dudul.

Distanțele de plantare între exemplare sunt subdimensionate față de necesitățile speciei, acest lucru accentuând competiția pentru lumină, accentuând înclinarea trunchiurilor și orientarea acestora către zonele libere fără vegetație.

Ob 1.1.e.Aliniament de stejar (*Quercus rubra*)

Conform planului inițial zona pe care se afla aliniamentul de stejari era liberă de vegetație pentru a deschide perspective către parc. Terenul are o diferență de nivel considerabilă și permitea vizitatorilor să perceapă o mare parte din parc.

În proiectul inițial nu existau aliniamente de stejari pe suprafața parcului Carol, acest aliniament a fost plantat în urmă cu cca 30-40 de ani ca urmare a plantărilor haotice și fără un proiect bine documentat, ori rezultatul unor plantări în compensare. Exemplare de stejar apar în parc ca și elemente monumentale sau ca repere vizuale. La început au fost plantate următoarele specii: *Quercus rubra*, *Quercus robur* „Fastigiata”, acestea fiind plantate în zone cu suprafețe generoase care permiteau dezvoltarea acestora, oferindu-le condiții optime conform necesităților speciei.

Arborii din aliniamentul de stejari prezintă o anumită înclinare deoarece în timp au concurat pentru lumină, având o înclinație față de verticală de la V la E, dar verticalitatea este afectată și de faptul că aceștia au fost plantați la marginea trotuarului și pe un teren în pantă, iar declivitatea terenului în timp a contribuit la înclinarea acestora.

Ob 1.1.f.Aliniament de molizi arginti (*Picea pungens* Argentea)

Zonele verzi circulare care delimitează cele 3 hemicluri și taluzurile adiacente au fost plantate inițial cu exemplare de rășinoase ce asigurau un fond vegetal permanent indiferent de sezon. Acum aceste ecrane permanent verzi sunt întrerupte, urmare a lipsei unui program susținut de replantare și întreținere a vegetației după un plan bine stabilit în timp, coordonat de personal specializat în întreținerea spațiilor verzi. Acest lucru a accentuat situația în care se află vegetația din jurul mausoleului, acționându-se doar punctual și haotic prin plantarea de exemplare de arbori rășinoși, dar din alte specii diferite de cele inițiale, lucru care aduce încă un minus cadrului general al parcului.

În jurul mausoleului au existat aliniamente de arbori rășinoși din specia *Picea pungens* Argentea care în cele mai multe cazuri sunt în declin biologic accentuat. Poziționarea acestora în plan s-a făcut inițial după o schemă triunghiulară pentru a obține un efect de ecran verde la maturitate, pe fundalul caruia se va proiecta silueta obiectului de arhitectură.



**Ob 1.2. Arborii monumentali**

Arborii monumentali sunt prezențe importante în parc prin: înălțimile considerabile, volumul mare de masă verde, ca repere vizuale, dar și prin cantitatea de oxigen eliberată, a cantităților de pulberi și noxe captate din atmosfera poluată a orașului din ce în ce mai aglomerat și cu temperaturi foarte ridicate pe timpul sezonului cald.

Înălțimea acestora fiind cuprinse între 18-27m, asigură atât accente sau capete de perspectivă în cadrul parcului, dar și prin simpla prezență sunt puncte de referință în cadrul amenajării generale. Starea actuală de sănătate a acestora este în general bună, cu excepția exemplarelor care sunt uscate sau în declin biologic și care necesită lucrări de defrisare și înlocuire cu specii mai rezistente la factorii de mediu, cu perioade de viață mai mari precum stejarii columnari pentru menținerea imaginii inițiale.

O parte din arborii monumentali prezintă ramuri rupte și uscate la înălțime, ca urmare a operațiunilor de toaletare neadecvate ori a fenomenelor extreme care au condus la ruperea lor. Aceste ramuri prezintă risc de accidente și care trebuie înlăturate de echipe specializate de alpiști sau cu utilaje de tip nacelă autopurtată.

Ob 1.3. Peluze

Suprafețele gazonate sunt într-o stare de degradare avansată deoarece nu există un sistem de irigație centralizat la nivelul parcului, care să asigure necesarul de apă optim, irigația făcându-se cu ajutorul cisternelor și a personalului de întreținere. Majoritatea zonelor cu declivitate sau umbră sunt acoperite cu plante trăsante și liane.

Ob 1.4. Suprafețele de apă

Lacurile din parcul Carol I prezintă o cantitate mare de nutrienți, care favorizează înmulțirea algelor verzi și brune. Absența plantelor native din aceste lacuri și prezența peștilor invazivi (ca somnul pitic *Ictalurus Nebulosus*) mențin un aspect tulbure al acestor ape.

Lacurile și cursul de apă sunt încărcate de aluviuni și depozite de substanțe nocive pentru viețuitoarele lacului, dar și pentru oameni.

Ob 1.4.a. Lacul mare cu insula mare, lacul mic cu insula pasarilor

Lacurile din parcul Carol I prezintă o cantitate mare de nutrienți, care favorizează înmulțirea algelor verzi și brune. Absența plantelor native din aceste lacuri și prezența peștilor invazivi (ca somnul pitic *Ictalurus Nebulosus*) mențin un aspect tulbure al acestor ape.

Lacurile și cursul de apă sunt încărcate de aluviuni și depozite de substanțe nocive pentru viețuitoarele lacului, dar și pentru oameni. Se propune dragarea și curățarea lacurilor, îndepărtarea speciilor invazive de pești, vegetalizarea malurilor de lac și a suprafețelor de apă (în proporție de 25-30%)

Ob 1.4.b. Cursul de apă și rocaria

În prezent, imaginea de ansamblu a rocăriei și a iazului este degradată (salcie scoasă din rădăcină, maluri de beton degradate, vegetație crescută spontan sau zone lipsite de vegetație, apă murdară) Interiorul bazinului nu a mai fost curățat de ani de zile, iar marginile de beton s-au crăpat datorită presiunii rădăcinilor chiparoșilor. În bazin se acumulează gunoaie provenite de la utilizatorii parcului, dar și materii vegetale în descompunere.

Pompele de apă ce alimentau căderile de apă din centrul rocăriei nu mai funcționează.

La baza unuia dintre chiparoși a crescut spontan un exemplar de *Acer negundo* (artar american) care îi împiedică dezvoltarea normală. Arțarul este instabil, înclinat și se proptește pe chiparosul învecinat.

Ob 1.4.c. Fântâna Cantacuzino cu bazinul geometric

În prezent obiectele de arhitectură, construcția și bazinul, sunt într-o stare de degradare avansată, funcționarea alimentării cu apă a fântânii este momentan oprită, iar bazinul este colmatat, apa infestată cu alge oferind o imagine dezolantă.





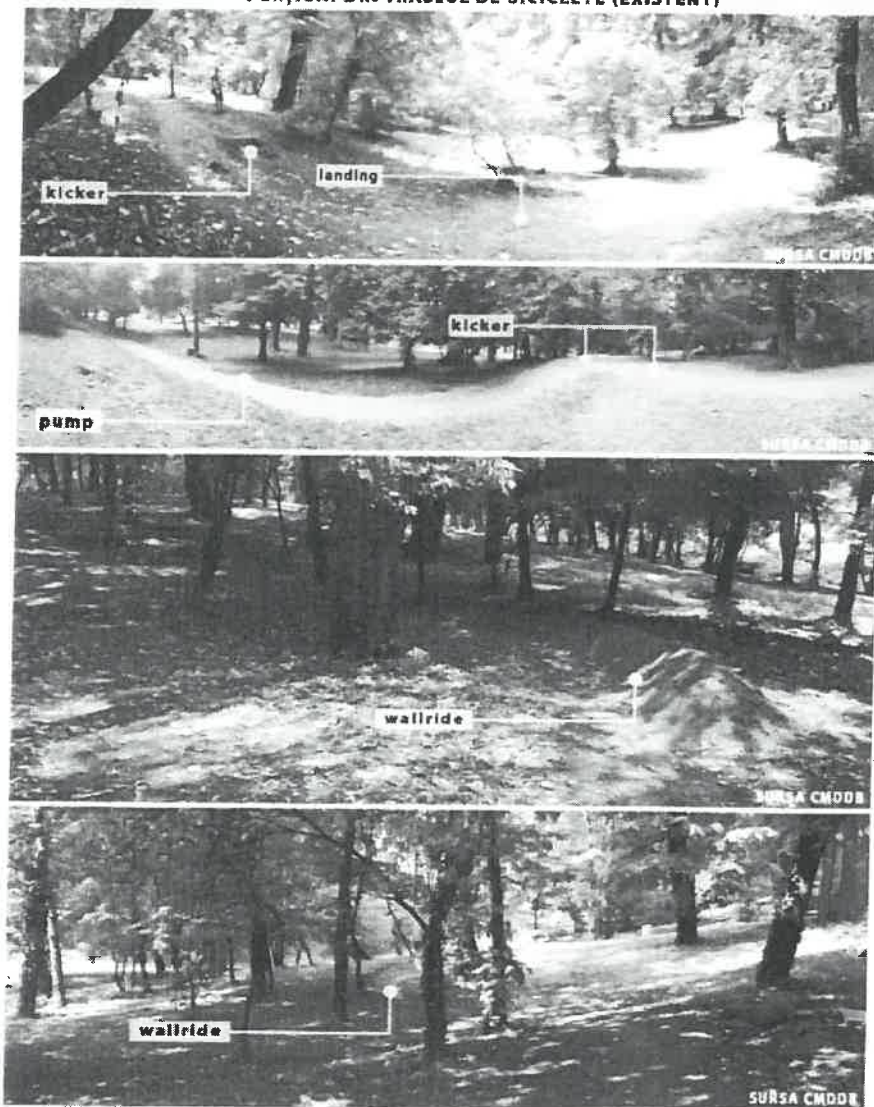
Irigarea suprafețelor verzi

În prezent suprafețele gazonate sunt udate cu ajutorul cisternelor și a personalului pentru mentenanța parcului. Acest lucru nu este suficient pentru necesitățile foarte mari de apă ale suprafețelor verzi, lucru care se reflectă în imaginea de ansamblu. Lipsa suprafețelor corect întreținute și amenajate se reflectă și în cantitățile mari de praf din zonele adiacente.

Ob 1.5. Traseu biciclete

În zona de Est a lacului, pe cornișă, s-a observat o activitate intensă a tinerilor pasionați de bmx și trasee de downhill. Au fost improvizate amenajări spontane de pământ pentru sărituri și coborâre în viteză cu diferite elemente specifice ce combină stilurile dirt, pumptrack și downhill, ce se pot observa în imaginile următoare.

PORȚIUNI DIN TRASEUL DE BICICLETE (EXISTENT)



Traseele astfel create se întind din zona mausoleului până în zona lacului mic. Declivitatea terenului a favorizat dezvoltarea comunității de pasionați ai acestor sporturi extreme, parcul Carol I având cea mai extinsă parte a acestor trasee realizate de utilizatori (de cei care utilizează spațiul parcului) din București (după parcul Regele Mihai I).

În momentul de față nu respectă normele de siguranță prevăzute de acest tip de amenajare, dar traseul intuit de utilizatori este unul corect. Declivitatea terenului poate susține acest tip de amenajare prietenoasă cu mediul fără alterarea imaginii istorice a parcului.



Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor si imprejuririlor;

Analiza starii aleilor pietonale si a scarilor se face in baza Expertizei Tehnice 46/2019 elaborate de SC Compania Municipală Dezvoltare Durabilă București.

Utilizare

Piata Libertatii nu face obiectul prezentei documentatii; trebuie insa remarcat faptul ca acest spatiu s-a transformat intr-o parcare necontrolata iar scuarul fantanii este inutilizabil.

Accesul in parc se face printr-un grilaj metalic pe sine; Axul central este utilizat exclusiv ca zona de promenada. Cele doua alveole laterale unde au fost amplasati giganti sunt utilizati ca legatura cu aleile laterale; sunt utilizate si ca spatiu de joaca. Scara care urca cornisa este utilizata si pentru activitati sportive. Din cauza lipsei de umbra aceasta zona a parcului este in general evitata.

Cele doua taluzuri sunt folosite pentru activitati sportive sau de odihna.

Zona de est detine ca elemente de interes: zona de sah, rociile, taluzul si oglinda de apa; aleile sunt de pamant sau trepte deteriorate. Zona mausoleului este inaccesibila, curtea interioara fiind inchisa publicului.

Lacul mic si insula cu pasari sunt zone foarte frecventate, si datorita restaurantului de sub pod.

Insula mare si debarcaderul sunt folosite pentru odihna si plaja. Izvoarele, paraul si amenajarea stancoasa din partea de nord a insulei sunt zone foarte frecventate datorita aspectului romantic.



sursa: arhiva CMDDB

Piateta si aleea principala sunt realizate din piatra cubica (granit de magura Ilvei si bazalt de Racos) si travertin; piatra este erodata masiv.

Din piateta principala si din aleile laterale s-au creat o serie de alei de picior care scurteaza drumul spre zonele laterale.

In zona exedrelor exista o diferenta de nivel de doua trepte care trebuiesc completate cu rampe.

Piata din capatul podului, podul si scara monumentala sunt realizate din travertin cu insertii de marmura neagra; suprafata pietrei este erodata pe zonele cu trafic intens sau in cele de slabire a terasamentului. Sunt zone cu dale sparte sau care lipsesc. Piatra este erodata masiv, pe zone intinse vegetatia a crescut printre placi. In etapa proiect tehnic vor fi efectuate analize de

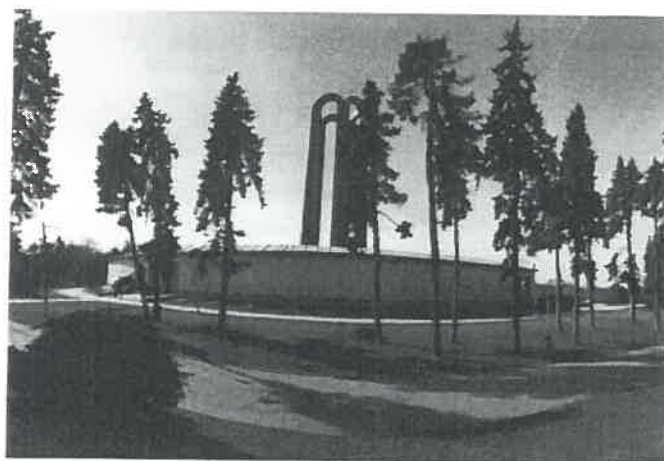




laborator pentru evaluarea corectă a situației din teren. Suprafața pietrei este supusă atacului biologic și depunerilor de saruri.

Cele cinci trepte care separă piața de alei trebuie dublate de rampe care să permită accesul pentru biciclete și carucioare.

Există alei de pământ pe taluz ca din zona care unește platforma centrală cu rondul și care preiau alei existente în amenajarea parcului din 1906; acestea sunt foarte frecventate. În apropiere de cuva lacului au fost inserate dale prefabricate în pământ.

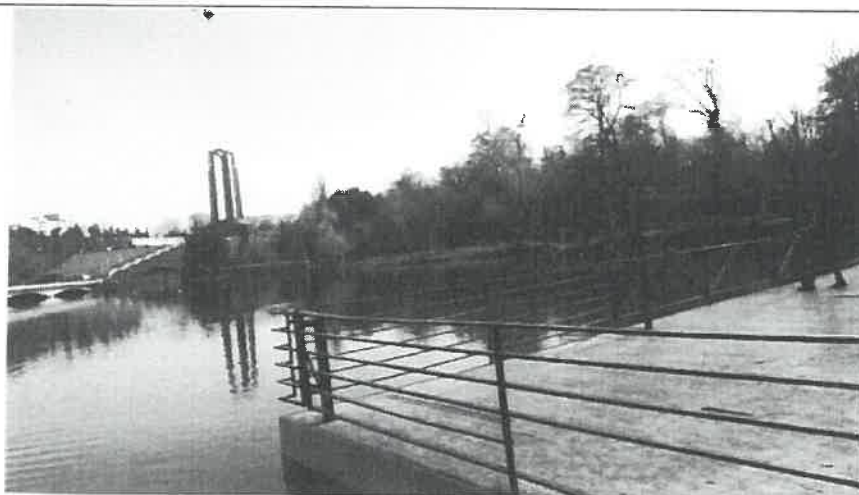


Sursa: arhiva CMDDB



sursa: arhiva CMDDB





sursa: arhiva CMDDB



sursa: arhiva CMDDB

Aleile laterale secundare, probabil realizate în 1963, sunt realizate cu îmbrăcăminte asfaltică prezentând pe alocuri degradări (umflături și tasări pe distanțe scurte), cedări ale fundației, exfolieri ale suprafeței de rulare, fisuri și crăpături, etc. De asemenea bordurile care delimitează aleile parcului, sunt ciobite, sparte ori lipsesc. Din cauza lipsei de întreținere periodică și a climei (îngheț - dezgheț) aleile s-au degradat atât de tare încât pe unele porțiuni a început să crească vegetație pe suprafața de rulare a acestora. Un alt motiv care a dus la degradarea aleilor pietonale din parc este îndepărtarea ineficientă a apei meteorice de pe suprafața de rulare, în momentul de față nefiind asigurate pante transversale către spațiu verde pe toată lungimea aleilor, motiv pentru care apa staționează pe acestea. Din cauza problemelor prezentate mai sus circulația pietonală se desfășoară cu greutate, mai ales în anotimpul ploios. Aleile laterale sunt preferate de majoritatea vizitatorilor.

Zona de vest este utilizată ca zonă de trecere rapidă, de aceea sunt create poteci de pământ. Iesirea din parc în zona de vest se face prin siruri numeroase de trepte. Intrarea dinspre Arenele Romane este neglijată. Zona de est este mai frecvent utilizată de vizitatori; și aici au apărut drumuri de pământ care au fost recent pavate cu dale de plastic complet nepotrivite parcului. Intrările din zona de est nu sunt adaptate intrării carucioarelor; scarile care duc la lacul mic sunt foarte deteriorate și îngreunează deplasarea.





sursa: arhiva CMDDB

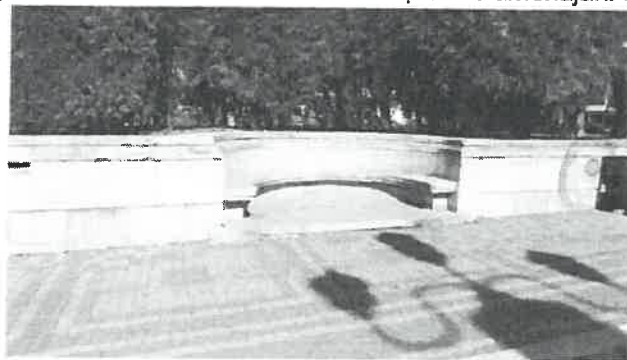
Este necesara trasarea unor alei in functie de urmele utilizarilor actuale.

Expertiza tehnica apreciaza pentru aleile si platformele pietonale stare de degradare rea si indica refacerea aleilor si platformelor pietonale. Se indica desfacerea structurii existente si refacerea aleilor asfaltate si a locurilor de joaca si sport precum si restaurarea pavajelor din piatra.

Imprejmuiri: Se constata prezenta **mai multor tipuri** de imprejmuire realizate in **perioade diferite**, in acest sens se vor analiza **importanta istorica** si **valoarea artistica** adusa parcului in vederea propunerii unei noi rezolvari arhitecturale.

Clasificare tipuri:

- **imprejmuire tip 1** - sub forma de jardiniera care este realizata din beton / zidarie de caramida, placata cu travertin, este intalnita la nivelul accesului principal (P1) acceselor secundare si are forme diferite (P2-P3) -in cazul accesului de onoare jardinierele sunt prevazute cu bancute decorative integrate. Reprezinta un element valoros care apartine amenajarii din 1935.



sursa: arhiva CMDDB

- **imprejmuire tip 2** - indeplineste si functiunea de Zid de Sprijin, element valoros datorita perioadelor in care a fost realizat (1935-1969), se regaseste intr-un singur amplasament in cadrul parcului si se prezinta intr-o stare de degradare avansata fiind consolidat in numeroase etape si sprijinit cu profile metalice impunandu-se consolidarea si reabilitarea acestuia. In vederea consolidarii se propune realizarea unui zid de sprijin, dimensionat corespunzator, in spatele zidului existent, iar, pentru a pastra imaginea arhitectonica initiala finisajul se pastreaza, fiind vorba de



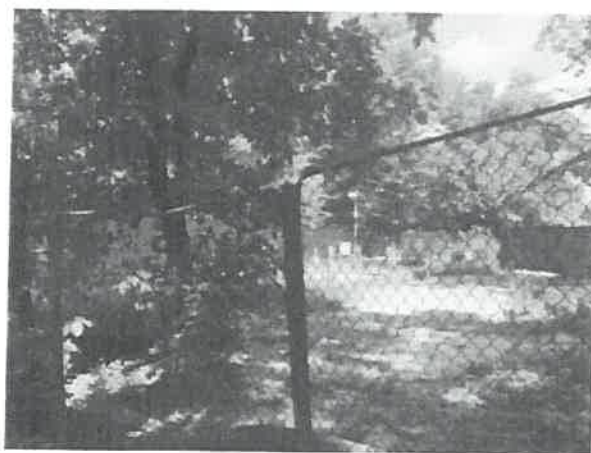


tencuieli decorative. Având în vedere tipologia construcției, prevederile P100-3/2008 din anexa D, se pot aplica doar parțial. Se impune consolidarea și refacerea conform statutului parcului istoric.



sursa: arhiva CMDDB

- împrejmuire tip 3 și 4 sunt realizate din panouri fixe, realizate din bare metalice și închise cu plasa rectangulară respectiv plasa de buzău, vopsite în culoarea verde aprins, și se află într-o stare de degradare considerabilă, această împrejmuire este realizată fără soclu. Se propune dezafectarea.
- împrejmuire tip 5 este realizată din panouri fixe, realizate din bare metalice și închise cu plasa bordurată, cu aspect natural metalic fiind o soluție de împrejmuire de tip provizoriu, această împrejmuire este realizată fără soclu. Se propune dezafectarea.



sursa: arhiva CMDDB

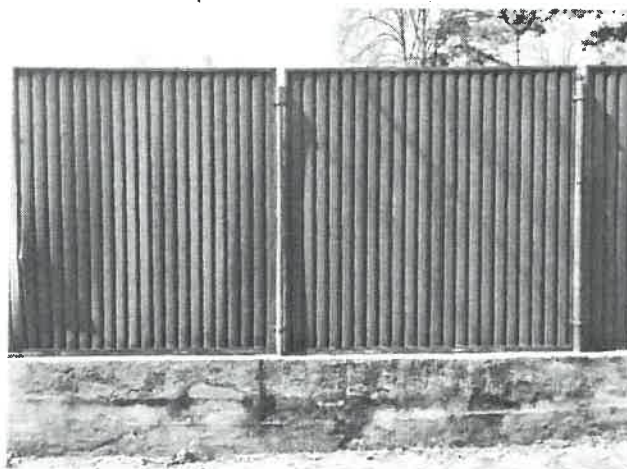
- împrejmuire tip 6 este realizată dintr-un soclu de înălțime variabilă care are rolul de a sprijini malul de pământ cauzat de diferența de nivel împreună cu din panouri fixe, realizate din bare metalice și închise cu plasa bordurată, cu aspect natural metalic, panourile fiind o soluție de împrejmuire de tip provizoriu. Se propune înlocuirea cu elemente conform proiectului de arhitectură.





sursa: arhiva CMDDB

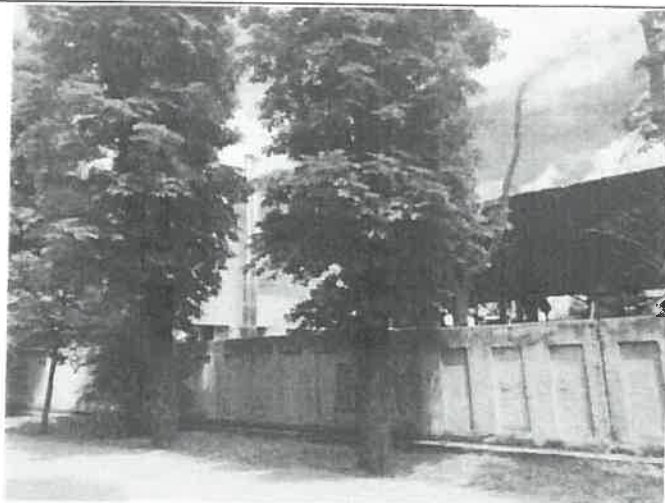
• împrejmuire tip 7 este realizată din panouri fixe, realizate din bare metalice și închise cu panouri din tabla cutată vopsită albastru/verde și reprezintă o soluție de împrejmuire neadecvată imaginii parcului, această soluție fiind folosită preponderent pentru organizări de șantier. Se propune înlocuirea cu elemente conform proiectului de arhitectură.



sursa: arhiva CMDDB

• împrejmuire tip 8 este realizată din panouri prefabricate din beton și dotate cu extensii din plasă bordurată și reprezintă o soluție de împrejmuire neadecvată imaginii parcului, această soluție fiind folosită preponderent pentru organizări de șantier. Se propune înlocuirea cu elemente conform proiectului de arhitectură.





• sursa: arhiva CMDDB

• împrejmuire tip 9 este realizată din zidărie de cărămidă cu aspect casetat fiind dotat cu extensii din sarmă ghimpată și reprezintă o soluție de împrejmuire detrimentală imaginii parcului, această soluție fiind folosită preponderent pentru unități militare și penitenciare; limita sudică a parcului este delimitată de construcții amplasate la calcan. Există în interiorul incintei parcului o împrejmuire realizată din elemente prefabricate care dublează construcțiile la calcan. Și împrejmuirea și construcțiile sunt afectate de rădăcinile arborilor care există în vecinătatea limitei de proprietate.



sursa: arhiva CMDDB

Se propune dezafectarea construcțiilor în cazul în care nu există autorizații de construire și realizarea unei împrejmuiri adecvate.

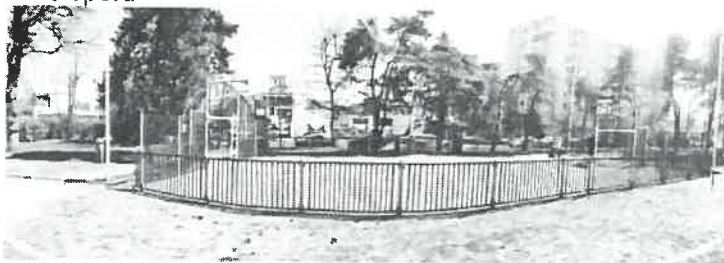
• împrejmuire tip 10 este realizată din panouri fixe, realizate din bare metalice și închise cu panouri decorative din teavă rectangulară, deservită de porți glisante ample, această soluție fiind întâlnită la nivelul accesului principal și în completarea unei alte împrejmuiri fapt care scade valoarea artistică adusă de această percului Carol. Se propune înlocuirea cu elemente conform proiectului de arhitectură.





sursa: arhiva CMDDB

- împrejmuire tip 11 reprezintă un gard viu care permite o comunicare organică între spațiile parcului.
- interioare, la locuri de joacă, din metal: se propune demontarea și înlocuirea împrejmuirii perimetrice terenului de sport.



sursa: arhiva CMDDB

BILANT ÎMPREJMUIRI EXISTENTE		
NR.	TIP ÎMPREJMUIRE	P/ml
1	ÎMPREJMUIRE TIP 1 (JARDINIERA - TRAVERTIN)	447.22
2	ÎMPREJMUIRE TIP 2 (ZID DE SPRIJIN)	204.74
3	ÎMPREJMUIRE TIP 3	1268.59
4	ÎMPREJMUIRE TIP 4	119.74
5	ÎMPREJMUIRE TIP 5	536.75
6	ÎMPREJMUIRE TIP 6	213.71
7	ÎMPREJMUIRE TIP 7	284.54
8	ÎMPREJMUIRE TIP 8	319.64
9	ÎMPREJMUIRE TIP 9	142.08
10	ÎMPREJMUIRE TIP 10	71.64
11	ÎMPREJMUIRE TIP GARD VIU	692.01
TOTAL ÎMPREJMUIRI		4300.66

Obiectiv 3 : reabilitarea instalațiilor și a rețelilor de iluminat public și monumental ; alte rețele;

Analiza elementelor de instalații și rețele de iluminat public și monumental:

În zona accesului principal, iluminatul este minimal și nu pune în valoare fântana și intrarea în parc. Piața de intrare în parc este iluminată cu lămpadare monumentale care aparțin amenajării din 1935.





sursa: arhiva CMDDB

Piateta si aleea principala sunt puternic iluminate nocturn.



sursa: arhiva CMDDB

Instalatiile sunt uzate si in afara standardelor actuale.



sursa: arhiva CMDDB

Sunt prezente cutii de distributie si alte elemente diverse care distrug imaginea parcului.



sursa: arhiva CMDDB

Traseele electrice existente din zona intersectie se compun din cabluri de joasa tensiune de 1 kV, pentru racordul consumatorilor

Traseele si caracteristicile cablurilor electrice au fost stabilite urmare a informatiilor primite de la sectia de exploatare apartinand E-Distributie Muntenia, la CIT UO IT3 – 110 kV si U.O. NORD. In perimetrul aferent lucrarilor au fost evidentiata mai multe zone de trasee cabluri electrice in zona trotuarelor existente si traversarilor de strazi.

Obiectiv 4: Analiza elementelor de mobilier urban:



sursa: arhiva CMDDB

Piata Libertatii este invadata de mobilier urban parazitar: banci, pergole, jardiniere, garduri de lemn, ceas, corpuri de iluminat.

Unul dintre elementele definitorii ale parcului este zidul de sprijin placat cu travertin si mobilierul urban din zona intrarii dinspre Piata Libertatii, care apartine amenajarii din 1935 a lui Octav Doicescu.

Aceleasi elemente de mobilier urban se regasesc de-a lungul aleii centrale si pe podul principal si a scarilor monumentale.





sursa: arhiva CMDDB

Axul central este invadat de obiecte de mobilier urban discordante – suporturi de biciclete, banci și cosuri de gunoi, jardiniere, tarabe, chioscuri și panouri informative. Același tip de cosuri de gunoi din plastic și de banci cu pretenții de mobilier istoric apar și în exedrele unde sunt amplasați Gigantii. Chioscul din PVC amplasat în piațeta de la baza podului obturează perspectiva spre podul principal.

Se impune repararea și curățarea zidului, a alveolelor de sedere și corpurilor de iluminat care aparțin compozitilor din 1935 și 1963 și înlăturarea elementelor de mobilier urban parazitare.

Aleile secundare și restul zonelor parcului sunt marginite de corpuri de iluminat de mai multe tipuri, neunitare stilistic și dotate fiecare cu câte un cos de gunoi. Bancile sunt simple.



sursa: arhiva CMDDB

În zona lacului nu există mobilier urban; lacul mic este mobilat cu elemente care aparțin restaurantului de sub pod.

Mausoleul este strajuit de gherete și jardiniere din plastic.

Locuri de joacă și teren de sport: stratul de uzură (tartan) este în stare proastă de conservare. Plastica arhitecturală, culoarea și materialele contravin statutului de monument istoric al parcului.





sursa: arhiva CMDDB



sursa: arhiva CMDDB



sursa: arhiva CMDDB

Este deplorabil modul in care zona Fantanii Gh.Gr.Cantacuzino a fost invadata de obiecte nepotrivite.





sursa: arhiva CMDDB

În zona de vest apar câteva vase ceramice și bănci din beton cu picioare mozaicate care datează probabil din anii 60.

Cercetările în teren au identificat următoarele elemente de mobilier urban

Obiect 4 -MOBILIER URBAN

	buc
banca jardiniere zona acces Piata Libertatii – mobilier valoros	2
banca jardiniere zona Aleeea centrala - mobilier valoros	16
banci și banchete – sah – beton mozaicat	8
banca lemn cu sigla PMB – tip 2	
banca lemn culoare verde – tip 4	475
banca lemn culoare brun-tip 5	
bancheta beton și lemn-tip 7	
cos de gunoi pe stalp iluminat	
cos gunoi cu sigla pmb	
alte cosuri de gunoi	361
panouri informative diverse	25
casute pentru pasari	14
chioscuri, cabine de paza și grupuri sanitare ecologice	33
stalpi de iluminat travertin	4
alte corpuri de iluminat	440
locuri de joaca	3
teren de sport	1
tarcuri pentru caini	3
Jardiniere travertin (metri liniari)	

În parc sunt amenajate trei spații pentru caini: primul amplasat lângă accesul principal în parc, al doilea în apropierea accesului în parc din zona Arenelor Romane și al treilea localizat la limita sudică a parcului; Primele două amplasamente nu sunt corespunzătoare datorită proximității unei zone intens circulată fapt care crește riscul producerii de accidente în cazul potențialei evadări a unui caine.

Împrejmuirea spațiilor pentru caini se face cu panouri fixe, realizate din bare metalice și închise cu plasa bordurată, cu aspect natural metalic; aceasta este o soluție de împrejmuire de tip provizoriu, fără soclu, generând potențiala evadare a cainilor din spațiul amenajat. În ceea ce privește accesul, acesta este amplasat în zona de colț și fără spațiu de gardă și sistem dublu de porți fapt care generează anxietate patrupezilor și poate duce atât la lupte între caini cât și la evadarea acestora.





În momentul de față forma tărurilor prezintă unghiuri ascuțite care pot provoca tensiuni în momentul socializării canine. Suprafața pe care se desfășoară activitatea specifică nu este tratată în nici un fel specific. În dreptul accesului, vegetația este degradată fapt care generează praf pe perioadele calde și noroi în zilele ploioase. În prezent spațiile nu sunt separate pe tălile cainilor, fapt care creează anxietate în rândul patrupedelor și poate favoriza apariția luptelor. În spațiile amenajate și în proximitatea lor nu există o sursă de apă potabilă. În prezent spațiile sunt semnalizate, dar accesul nu este marcat și nici regulile nu sunt expuse într-un mod corespunzător. Spațiile amenajate pentru câini nu sunt prevăzute cu locuri de stat pentru stăpâni. Spațiile destinate câinilor nu sunt prevăzute cu suficiente cosuri de gunoi și nu sunt prevăzute cu o rezervă de pungi ecologice. Spațiile existente nu prezintă amenajări sau dotări specifice funcțiunii de "dog park".

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

- Corpul C1 (WC cu suprafața construită 24.46 mp) nu există pe amplasament fiind probabil demolat anterior realizării expertizei datorită degradărilor. Se propune refacerea pe amplasamentul inițial.
- Corpul C2 – (izvor cu bazin în suprafața construită de 124.52 mp): se consideră necesară impermeabilizarea bazinului împrejmuit, pentru a evita infiltratia de apă la fundație



sursa: arhiva CMDDB

- Corpul C3 - (WC cu suprafața construită 24.46 mp) nu există pe amplasament fiind probabil demolat anterior realizării expertizei datorită degradărilor.
- Corpul C4 – (restaurant, în suprafața de 85.67 mp) Corpul C4, este o construcție în stare de ruină motiv pentru care nu se pot aplica metodele de investigare din P100-3/2008. Prin expertiză se propune dezafectarea și refacerea conform proiectului de arhitectură și studiului istoric.





sursa: arhiva CMDDB



sursa: arhiva CMDDB

- Corpul C5 (post trafo cu suprafata construita de 39.17 mp). Clădirea este o clădire din zidărie portantă cu regim de înălțime parter și acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din tablă zincată. Planșeul este din lemn. Clădirea a fost încadrata in categoria Rs II de risc seismic pentru care sunt necesare masuri de interventie; se propune camasiuirea cu beton si suprabetonarea terasei.



sursa: arhiva CMDDB

- Corpul C6 (WC cu suprafata construita 32.66 mp): Clădirea este o clădire din zidărie portantă cu regim de înălțime parter și acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din tablă zincată. Planșeul este din lemn. Clădirea a fost încadrata in categoria RII de risc seismic. Se propune refacerea pe amplasamentul initial.
- Corpul C7 (statuie cu suprafata construita de 15.07 mp): clădirea reprezinta soclul statuii C.Istrati care a fost reamplasata in zona accesului din Piata Libertatii.



- Corpul 8 (cabina cu suprafata construita 13.77 mp): Clădirea este o clădire din zidărie portantă cu regim de înălțime parter și acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din tablă zincată. Planșeul este din lemn. Clădirea a fost încadrata în categoria RII de risc seismic. Se propune dezafectarea.
- Corpul 9 (statuie cu suprafata construita de 42.74 mp): a reprezentat Monumentul Eroului Necunoscut, monument care a fost relocat.
- Corpul 10 (statie de gaze în suprafata construita de 62.87 mp): este o constructie în stare de ruina motiv pentru care nu se pot aplica metodele de investigare din P100-3/2008. Se propune dezafectarea.
- Corpul 11 (WC cu suprafata construita 57.01 mp): Clădirea este o clădire din zidărie portantă cu regim de înălțime parter și acoperiș de tip șarpantă cu învelitoare din tablă zincată. Planșeul este din lemn. Clădirea a fost încadrata în categoria RII de risc seismic. Se propune refacerea pe amplasamentul initial.
- Corpul C12 (cabina în suprafata construita de 16.88 mp și Corpul C13 (cabina în suprafata construita de 15.07 mp) au fost demolate anterior realizării expertizei tehnice. În zona amplasamentului celor doua cabine exista doua constructii cu suprafete construite de 96.80 mp și respectiv 79.50 mp. Constructiile sunt realizate din panouri metalice în contradicție cu statutul de monument istoric al parcului. Se propune dezafectarea și amplasarea unei cladiri administrative în zona de sud a parcului.



sursa: arhiva CMDDB

-Corpul C14 (lac, în suprafata construita de 1093.17 mp) și corpul C15 (insula, în suprafata construita de 131.33 mp);

-Corpul C16 (lac, în suprafata construita de 19981.73 mp) și corpul C17 (insula, în suprafata construita de 3175.36 mp) + debarcader;

În parc sunt trei lacuri cu suprafete de apa, lacul C16 cu $S = 19981.73$ mp, lacul C14 $S = 1093.17$ mp cu adancime cuprinsa între 0.5-1m, lacul 3 (Iazul) cu suprafata 352 mp care se desfasoara pe latara de vest între grota și punctul control.

Lacul 3 (Iazul), are izvoare proprii cu debite 10-20l/s functie de volumul precipitatiilor cazute. Nu este în legatura cu celelalte doua lacuri.

Nivelul apei în lacul C14 este cu 0.6-0.7m mai ridicat decât în lacul C 16. Pentru evacuarea apei din lacul mic către lacul mare exista o statie de pompare în sistem cheson deschis cu diametrul 1.00 m dotata cu o pompa submersibila cu control automat de pornire oprire. Lacul 3 (Iazul) are doua traversari – poduri arcuite din beton armat. Malurile acestuia sunt betonate cu doua trepte cu deschidere între ele de 4,5-6m. pe fund este placat cu zidarie de piatra, cu moloanele iesite mult în



relief astfel încât să aibă aspectul unei albie naturale de munte. În prezent lacul are o albie foarte murdară.

Lacul mare C16 aflat de o parte și de alta de aleea centrală cu lungimea malurilor de 605.77 m, are o insulă în partea dreaptă a lacului -C17 (latura de Vest) cu o suprafață de 3175 mp și o lungime a malurilor de 209 m.

Legat de acesta, fiind separat printr-un podet înecat, există lacul mic C14 în partea dreaptă spre strada Candiano Popescu; în această zonă se leagă de camera de încărcare (Calugar) a stației de pompare și colectorul de preaplin.

Lacul mic C14 cu lungimea malurilor cca 200 m, înconjoară o insulă (C15) cu suprafață 131.33 mp cu lungimea malurilor de 56 m.

Pe lacul C16 se găsește în partea de Nord-Vest debarcaderul format dintr-o platformă de beton cu suprafață de 164 mp și o zonă de platformă de lemn cu pontoane pentru ambarcațiuni.

Peste lacul mare trece podul central din beton armat.

În partea dreaptă a lacului mic C14 se găsește camera de încărcare și conductă de golire și transport a preaplinului din lac către Dâmbovița. Proiectul abia încheiat are prevăzută o camera de încărcare cu gratar și o stație de pompe tip cheson prevăzută cu trei pompe active și una de rezervă cu un debit total evacuat de 295 l/s cu înălțime de refulare de 26.7 mCA și o putere totală instalată de 3x45 kW și 1470 rot/min. Lungimea conductei de refulare 1200 m diametrul 450 mm, material PEID.



sursa: arhiva CMDDB

Camera de preaplin- gratarul pentru conductă de refulare către Dâmbovița a surplusului de apă din Lacul Carol

Proiectul "Construirea unui sistem de descărcare a surplusului de apă provenit din lacul Carol, în cuva superioară a albiei râului Dâmbovița: camera preaplin, stație de pompare" a fost finalizat conform -Contract de lucrări CL2 FIDIC Galben- Construirea sistemului de drenare de la partea dreaptă a Casetei și alte lucrări.

În cadrul unui program de reabilitare inițiat de PMB s-au realizat în anul 2002 lucrări de decolmatare a lacului Carol prin excavarea și evacuarea a peste 20.000 mc namol precum și decolmatarea rețelei de scurgere.

În perioada 2003-2004 s-au refăcut pereurile verticale și s-au montat dale ecologice la lacurile Carol.

Lacul C16 mare are parament vertical de 1,5 m înălțime cu fundație de cca 1 m, profilat la coronament astfel încât să poată fi deversat fără a avea daune. Legătura dintre paramentul vertical și parc este realizată cu o bandă de 2 m lățime placată cu dale ecologice și încadrată de bordura suplă la partea dinspre parc, care permite să fie depășit nivelul normal de retenție fără să producă daune în structura apărării de mal. Atunci când capacitatea de evacuare a preaplinului din partea de Est a parcului este depășită, nivelul apei în lac poate să crească cu până la 20 cm fără să depășească banda construită din dale ecologice.



Din lacul mare C16 se asigura irigarea suprafetelor plantate cu flori si spatii verzi, parte cu o conducta ce urca pe podul mare si parte cu sisteme alimentate din statia de pompare aflata pe malul lacului in zona debarcaderului.

Statia de pompare este dotata cu doua pompe, sorburi si control manual al pornirii si opririi.

Debitul prelevat din lac pentru irigatii nu depaseste aportul de apa din izvoarele naturale ale lacului de aceea sistemul de preaplin al lacului va avea program de functionare non stop cu supravegherea automata a nivelului apei din lac.

Aceeasi structura o au si apararile de mal a insulelor C15, C17.

Lacul 3 (Jazul) are de asemenea o aparare de mal cu posibilitatea de depasire a nivelului normal de retentie fara nici un fel de consecinte. Acesta este formata din beton de ciment cu o treapta de cca 20cm care largeste albia cu cca 40cm.

Starea de degradare

Lacurile C14, C16 au apararea de mal dislocata deplasata cu rosturi largite pe cca 50% din lungime, zona de dale ecologice scufundata cu dale lipsa, bordura de separatie cu terasamente lipsa; exista zone unde radacinile arborilor au trecut prin apararea de mal iar zona preaplinului vechi este sparta cu pierderi de apa in fundatia aleilor



sursa: arhiva CMDDB

Lacul 3 (Jazul) are pereul si fundatia podetelor din beton subspalate; zona de intrare in camera de incarcare este degradata iar gratarul este rupt si imposibil de manipulat. Umpluturile din spatele pereului sunt tasate distantat de peretele apararii iar apa este murdara si necurata periodic de corpurile straine cazute.



sursa: arhiva CMDDB

Platforma debarcader

Dala de beton de cca 10cm care tine loc de debarcader realizata pe structura metalica este in stare relativ buna, lipsesc insa apararile de chei si elementele de acostare. Partea de debarcader din



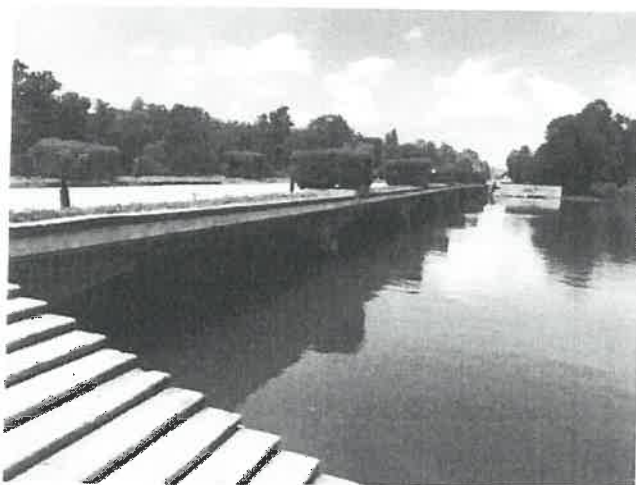


lemn este, de asemenea, realizata pe structura de metal cu placare din lemn. Platforma de lemn este deteriorata avand parti lipsa; si aici lipsesc elementele de acostare si aparatorile de chei. In zona podului mare exista puncte de acostare care au dale sparte; de asemenea lipsesc elementele de acostare si aparatorile de chei.

Punctele de acostare de la capetele podului mare in stanga si dreapta acestuia.



sursa: arhiva CMDDB



sursa: arhiva CMDDB

Podul Mare (podul nr. 2)

Podul existent in parcul Carol are suprastructura alcatuita din 6 grinzi cu inaltime variabila avand intre 70cm in zona centrala si 1.85m in zona reazemelor. Grinzile reazema pe aparate de reazam mobile pe culei si pe aparate de reazam fixe pe infrastructurile intermediare.

Podul are 7 deschideri a cate 18.00m, lungimea totala a acestuia fiind de 128.70m. Partea pietonala pe pod are latimea de 11.90 m iar cele doua trotuare denivelate au latimea de 2.90 m in care sunt amplasate elementele florale si decorative precum si instalatia de iluminat.

Calea pe partea pietonala este alcatuita din dale din travertin care in general au o stare buna, dar mai exista si elemente cu degradari care trebuie inlocuite.

Infrastructura pasajului este alcatuita din doua culee cu elevatia masiva din beton armat si sase pile cu elevatia masiva din beton armat.

Din informatiile obtinute, este probabil ca starea elevatiilor infrastructurilor sa fie buna; acest lucru s-a putut observa atunci cand nivelul apei a fost mai scazut.

Obiectivul are o stare generala buna, insa trebuie luate masuri pentru reparare si stoparea degradarilor ulterioare: desfacerea pavimentului si refacerea hidroizolatiei, curatarea intradosului (betoane si armaturi expuse) si protectia cu betoane speciale, matura detaliului de intrerupere a





consolelor în zona reazamelor intermediare ca și a fisurilor pe grinzile marginale, modificarea gurilor de scurgere a trotuarelor, curățarea aparatelor de reazam și tratarea anticorozivă a betonului.

Podul de beton (ing. Gogu Constantinescu):

Podul are o lungime totală de 28.13m, deschiderea acestuia fiind de 15.60m. Podul existent în parcul Carol are schema statică de cadru cu o singură deschidere având suprastructura alcătuită din 6 grinzi longitudinale cu înălțime constantă de cca 50cm, înălțime măsurată cu tot cu placă de la partea superioară. Suprastructura podului prezintă un număr de 8 grinzi transversale cu aceeași înălțime ca a celor longitudinale.

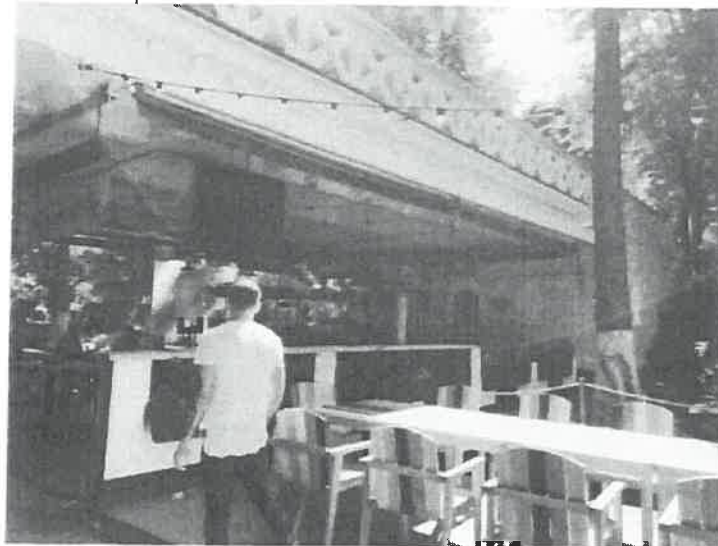
Latimea totală a podului este de 8.50 m, partea pietonală pe pod având latimea de 5.00 m, iar cele două trotuare denivelate au latimea de câte 1.00 m fiecare, și sunt marginite de parapete din beton cu detalii ornamentale, parapete ce au o latime de 60 cm.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee cu elevația masivă din beton armat.

Nu există informații despre fundațiile podului, însă nu s-au identificat aspecte care să indice degradări ale acestora.

Sub pod a fost amenajat un restaurant care utilizează culeea podului drept spațiu de depozitare și respectiv bucatărie și grup sanitar. Din cauza infiltrărilor din suprastructura podului ce afectează buna desfășurare a activității economice mai sus menționate, calea pe partea pietonală a fost acoperită cu un strat de hidroizolație bituminoasă, strat pe care pietonii circulă direct.

Dacă în principiu amplasamentul restaurantului are calități peisagistice, rezolvarea funcțională este inacceptabilă. Se impune relocarea spațiilor anexa.



sursa: arhiva CMDDB

Podul nr. 3

Lungimea podului este de 7.70m, iar lumina are o lungime de 6.45m.

Schema statică a podului existent în parcul Carol este tip cadru, cu o singură deschidere, suprastructura fiind alcătuită din 2 grinzi din beton armat cu înălțimea de cca 55cm solidarizate la partea inferioară printr-o placă cu grosimea de cca 30 cm.

Partea pietonală pe pod are latimea de 1.50 m, iar cele două grinzi denivelate au latimea de câte 40 cm.

Calea pe partea pietonală este alcătuită dintr-un mortar de beton, turnat direct peste structura de rezistență a podului, neexistând o hidroizolație care să împiedice infiltrarea apei în structură.

Calea din mortar de beton este fisurată, degradată și prezintă exfolieri.





Infrastructura podului este alcătuită din două culee din beton armat în care se încastrează cele două grinzi longitudinale și placa dintre ele. Culeele prezintă fisuri, degradări, exfolieri ale betonului pe toate fețele vizibile.

În zona culeei dinspre parc există două jardiniere din beton cu formă rectangulară, placate cu piatră, în care sunt amenajate spații verzi, în timp ce în zona culeei dinspre insulă există o singură jardiniere, în interiorul căreia se află un copac. Jardinierele au și rolul unor ziduri întoarse ce ajută la racordarea podului cu terasamentele.

Nu există informații despre fundațiile podului, însă nu s-au identificat aspecte care să indice degradări ale acestora. Podul nu este prevăzut cu parapete conform normativelor de siguranță în vigoare.



sursa: arhiva CMDDB

Podul nr. 4

Podul existent în parcul Carol are suprastructura alcătuită dintr-o dală boltită din beton armat turnat monolit, simplu rezemată pe infrastructuri de cca 30 cm înălțime, fondate direct. Dală are lungimea de 4.50, lățimea de 1.40 m și grosime variabilă curpinsă între 10 cm la cheie și 50 cm la nasteri, lumina efectivă a podului fiind de 3.50 m.

Podul traversează un canal amenajat cu malurile betonate, asigurând continuitatea aleilor din parcul Carol ce duc spre malul vestic al lacului.

Infrastructurile podului sunt din beton, fondate direct, au înălțime mică de cca 30 cm, iar bolta este simplu rezemată pe aceste infrastructuri.

Podul nr. 5

Podul existent în parcul Carol are suprastructura alcătuită dintr-o dală boltită din beton armat turnat monolit, simplu rezemată pe infrastructuri de cca 30 cm înălțime, fondate direct. Dală are lungimea de 6.30m, lățimea de 1.90 m și grosime variabilă curpinsă între 10 cm la cheie și 30 cm la nasteri, lumina efectivă a podului fiind de 5.70m.

Podul traversează un canal amenajat cu malurile betonate, asigurând continuitatea aleilor din parcul Carol ce duc spre malul vestic al lacului.

Infrastructurile podului sunt din beton, fondate direct, au înălțime mică de cca 30 cm, iar bolta este simplu rezemată pe aceste infrastructuri.

Având în vedere faptul că suprastructura podurilor 4 și 5 este una improvizată ce nu respectă normele tehnice în vigoare și nu asigură condițiile de rezistență și stabilitate. În urma expertizei tehnice a fost recomandată înlocuirea acestor poduri cu unele noi, din beton armat, care să respecte imaginea inițială a acestora.





sursa: arhiva CMDDB

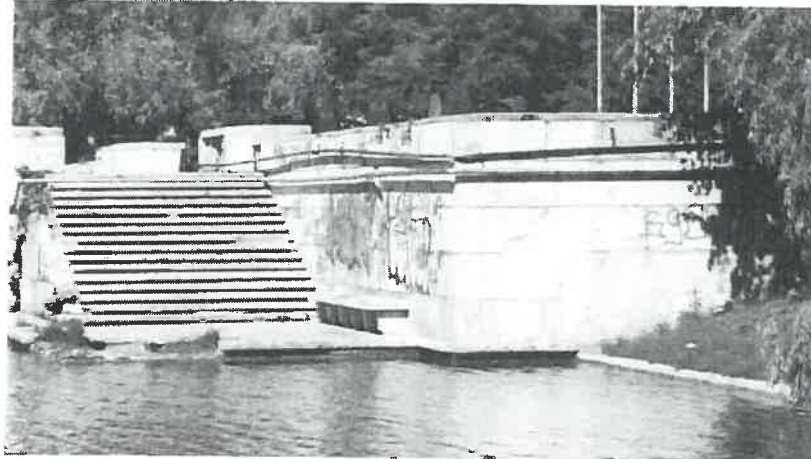
Alimentare cu apa:

În prezent, rețelele de alimentare cu apă și canalizare aflate în gestiunea Apa Nova București sunt realizate atât în afara, cât și în interiorul parcului Carol. Instalațiile interioare de alimentare cu apă din interiorul parcului sunt în administratia ADMINISTRATIEI LACURI, PARCURI SI AGREMENT BUCUREȘTI, respectiv contracte individuale cu Apele Române.

Sursa de apă potabilă a diverselor activități din parc provine de la rețeaua publică Apa Nova București, realizată prin mai multe bransamente pe rețeaua de apă de pe strada Serban Voda, respectiv strada Candiano Popescu.

Există instalații de irigare spațiilor verzi, alimentate din lac prin stația de pompare.

Grupurile sanitare existente în parc sunt nefuncționale și au fost înlocuite cu grupuri sanitare ecologice. În parc există trasee de irigații supraterane care trebuie amplasate subteran, conform prevederilor aplicabile zonei protejate.



sursa: arhiva CMDDB

Administratia Lacuri, Parcuri si Agrement București detine următoarele studii și proiecte:

- Studii de reparații Capitale- instalație canalizare Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 126/05.04.2017
- Reparații capitale- instalație de apă- Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 125/05.04.2017
- Obiective de investiții în derulare- sistem de irigații - Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 124/05.04.2017

În Parcul Carol s-a lucrat pentru „Stația de Epurare Glină- Construirea sistemului de drenare la partea dreaptă a casetei și alte lucrări la sistemul de canalizare de evacuare din Lacurile Titan, Tineretului și Carol”.

Monumentele, statuile, fontanele și alte elemente de artă urbană nu fac obiectul prezentei documentații.





3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

a. Obiectiv 1: revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;

Privind situația actuală a vegetației parcului, se remarcă o debilitare puternică a vegetației arborescente din cadrul unor elemente compoziționale importante. Un exemplu în acest sens este aliniamentul de tei care însoțește axul nord-sud, aliniamentele de castani și zona estică și cel de molizi din jurul axului central. Gestionarea inadecvată a acestor arbori a dus la degradarea lor fizică, dar și la alterarea imaginii de ansamblu a parcului.

Este absolut necesară regenerarea aliniamentelor și a masivelor din parc, restructurarea formelor tunse de arbuști și îndepărtarea vegetației spontane care afectează elementele valoroase. De asemenea, plantările trebuie însoțite de măsuri de întreținere (udare, tratare cu substanțe nutritive, tratamente contra daunătorilor și bolilor).

Malurile lacurilor au fost acoperite cu dale de beton, fiind îndepărtată vegetația acvatică anterioară, care asigură filtrarea apei lacurilor. Este necesară refacerea malurilor conform situației istorice, prin replantarea cu plante acvatice care să contribuie la tratarea ecologică a apei lacurilor.

b. Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor;

La data efectuării expertizelor tehnice sunt prezente deteriorări majore ale aleilor indiferent de tipul acestora:

- Traseele istorice cu pavimente de piatră și travertin au fisuri majore, zone din aceste pavimente lipsesc, treptele de piatră masivă sunt sparte și tocite
- Traseele cu asfalt prezintă numeroase rupturi și fisuri și în anumite zone extinse covorul asfaltic este macinat
- Alte pavimente sunt în stare proastă sau neadecvate conceptului Parcului Carol.
- Împrejurimile perimetrice realizate din beton, zidărie și elemente prefabricate din beton nu respectă cerințele fundamentale aplicabile.

c. Obiectiv 5: reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

La data efectuării expertizelor tehnice s-au constatat următoarele:

- Construcțiile C5, C6, C8 și C11 prezintă deteriorări medii la nivelul finisajelor și sarpantei datorate în primul rând folosirii neadecvate și abandonării acestor construcții lor în ultimii ani.
- Construcțiile C1, C3, C4 au fost demolate anterior efectuării expertizei ;
- Construcțiile C4 și C10 sunt în ruina.

Alte construcții anexa nu au valoare culturală scopul lor fiind exclusiv funcțional, aparenta trebuind să se subordoneze amenajării generale, fără să o contrazică.

- C13, C14, C15, C16: Lacuri, insule și debarcader: La data efectuării expertizelor tehnice, s-au remarcat avarii moderate experimentate în fisuri minore

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.





4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

Studiul istoric

Studiul istoric indica faptul ca adevărata pierdere a acestui parc este Ansamblul celor trei statui din „Grota Fermecată” prin dezmembrarea acestuia. Înțelegând că nu se poate reconstitui vechiul amplasament – care a fost definitiv alterat, este cazul să se aducă Nimfa adormită din parcul Herăstrău și să se încerce găsirea unui nou amplasament în Parcul Carol, astfel încât raportul dintre cele trei statui să fie din nou afirmat, fiind un important monument pentru istoria artei românești.

În ceea ce privește construcțiile existente:

- la clădirile inițiale 1906-1963 valoroase care se mai păstrează este obligatorie restaurarea și consolidarea acestora:

1. Arenele Romane, edificiu valoros, construit de arhitectul Leonida Negrescu și inginerul Elie Radu în 1906, cu prilejul Expoziției Generale a României;
2. Castelul de Apă, clădire pitorească ce imaginează o posibilă reconstituire a cetății Poenari din Argeș, presupusă reședință a lui Vlad Țepeș, construit de arhitecții Petculescu și L. Schindl în 1906, cu prilejul Expoziției Generale a României;
3. Fostul Pavilion Restaurant a fost construit în perioada 1963 – azi se păstrează doar o fațadă; trebuie completat într-o manieră neutră, iar fațada existentă trebuie restaurată și integrată în noul edificiu.
4. Fântâna Cantacuzino realizată în 1870, iar bazinul din jurul ei – în 1906; este necesară restaurarea și refuncționalizarea lor;
5. Piedestalul Statuiei Dr. C. I. Istrati se va conserva și restaura;
6. Podul realizat în 1906 de ing. Gogu Constantinescu se va consolida și restaura; este de recomandat ca restaurantul amenajat sub el să se desființeze;
7. Podul Mare realizat în 1963 se va consolida și restaura; Placajul de travertin se va completa și curăța;
8. Aleea principală, podul, scările monumentale, pavimentul axului central și al piațetelor din piatră cubică și/sau travertin necesită reparații de întreținere și lucrări de conservare, pentru menținerea aspectului unitar al parcului.
9. Cele patru obeliscuri cu corpuri de iluminat, din 1963 necesită lucrări de restaurare și conservare.
10. Este necesară înlocuirea covorului asfaltic al aleilor cu pietriș sau piatră cubică.
11. Podurile mici curbate din zona izvoarelor fiind foarte degradate se vor reface după același model.

Celelalte construcții:

- împrejmuirea existentă din plase metalice de la stradă,
 - closețe publice din zidărie;
 - construcții utilitare din zidărie precum fosta stație de Gaze,
 - chioscuri din materiale ieftine, amplasate pe alei (restaurante și terase, comerț specific);
 - closețe „ecologice”;
 - gherete pentru Garda militară;
- sunt construcții nocive pentru aspectul parcului și trebuie desființate.

În ceea ce privește elementele de mobilier urban:

Se propune restaurarea elementelor de mobilier urban ce aparțin compoziției monumentale din 1963: se vor desface pentru recuperarea materialului litic care poate fi păstrat; se vor reface, acolo unde este necesar elementele structurale; se înlocuiește piatră acolo unde este necesar conform detaliilor originale.

Se recomandă ca celelalte elemente de mobilier urban existente în parc (bănci, coșuri de gunoi, panouri indicatoare, locuri de joacă și chioscuri provizorii, măsuțe și scaune metalice de șah) să se înlocuiască cu elemente noi, în corelare cu caracterul istoric al parcului.



4.a. Clasa de risc seismic;

Evaluarea calitativa a aratat ca cele mai multe din cladirile parcului se incadreaza in clasa de risc seismic RslI pentru care sunt necesare masuri de interventie, in special datorate gradului de uzura.

4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Obiectiv 1: revitalizarea si refacerea fondului dendrologic si a spatiilor verzi- studiu dendrologic ;

Varianta minimala:

Se prevad cinci tipuri majore de interventii:

- Masuri de protectie in situ pentru arbori cu valoare deosebita
- Interventii de intretinere generala al arborilor
- Interventii și tratamente majore, pentru arborii uscati sau partial distrusi de boli, vandalism, furtuni etc.
- Taieri definitive in cazul arborilor care trebuie indepartati
- Reamenajare gazon
- Plantari de vegetatie specifica pentru întregirea ansamblului rocăriei și a cursului de apă care leagă rocăria cu lacul mare.
- Plantari de vegetatie specifica pentru lacuri si malul insulelor.

Varianta maximala:

In plus fata de varianta minimala, se prevad si urmatoarele operatiuni:

- Replantarea arborilor tineri sanatosi care nu se incadreaza in compozitia parcului.
- Replantare arbusti:
- Amenajari florale perene si anuale:
- Plantare arbori noi.

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor si imprejmuirilor;

Variantele propuse in raportul de expertiza tehnica alei si platforme, scari

Varianta minimala:

- Restaurarea intregii suprafete din piatra
- Interventii punctuale asupra pavimentului din piatra cubica.
- Refacerea aleilor si platformelor din asfalt sau betonate in conformitate cu studiile istorice si propunerile peisagere.
- *Scarile din piatra bruta* necesita lucrari de demontare cu recuperarea dalelor de piatra bruta si decopertarea a min. 50cm din stratul de fundare.
- *Scarile din axul central* necesita lucrari de decopertare a treptelor din beton, consolidarea rampelor din beton prin injectii, aplicarea unor materiale care asigura protectia anticoroziva a armaturilor fiind un produs pe baza de ciment monocomponent (ciment modificat epoxidic), cu rezistentă bună la penetrarea apei și a clorurii.

Varianta maximala:

Se realizeaza aceleasi lucrari propuse in varianta minimala, in plus se realizeaza desfacerea integrala a fundatiilor existente si se reface conform solutiilor de mai sus.

Se recomanda varianta minimala, din considerente economice.

Variantele propuse in raportul de expertiza tehnica -Imprejmuiri

Au fost identificate urmatoarele elemente valoroase: imprejmuirile de tip 1(jardiniera placata cu travertin) si 2 (zid de sprijin).

Exista de asemenea imprejmuiri necesare care delimiteaza incinta de alte tipuri de proprietate: imprejmuirea tip 6- zid de sprijin si tip 8 si 9 – panouri prefabricate din tabla sau beton armat.





Varianta minimala:

Imprejmuirile de tip 1- sub forma de jardiniera care este realizata din beton, placata cu travertin
Datorita placarii cu piatra si a pamantului din interior nu se poate verifica starea reala a structurii de rezistenta. In acest sens se propune ca dupa desfacerea finisajelor (propane spre schimbare) sa se realizeze o investigatie amanunita a starii betonului si impunerea unor masuri de remediere daca este cazul.

Imprejmuire tip 2 si 6 - Zid de Sprijin:

Imprejmuirea se prezinta intr-o stare de degradare avansata fiind consolidata in numeroase etape si sprijinita cu profile metalice; se impune consolidarea acestuia.

In vederea consolidarii se propune realizarea unui zid de sprijin clasic in spatele zidului existent. Acesta va fi dimensionat conform normelor in vigoare

Imprejmuire tip 8,9: panouri prefabricate din beton armat

Imprejmuirea se afla in o gama variata de degradare in functie de amplasarea acestora. Se propune desfacerea acestora si inlocuirea cu modele diferite ce vor fi tratate prin proiectul de arhitectura.

Celelalte imprejuriri de incinta, catre domeniul public, se mentin fara libere imprejmuire, avand in vedere specificul parcului si imposibilitatea inchiderii accesului principal dinspre Piata Libertatii ca si a celor doua accese monumentale din calea Sbrban Voda si str Cutitul de Argint.

Varianta maximala:

Operatiunile propuse la varianta minimala pentru imprejmuirea de tip 1, 2 si 6; in plus, pentru imprejmuirea tip 8 si 9 se realizeaza consolidarea prin operatiunile propuse pentru imprejmuirea de tip 2.

Celelalte tipuri de imprejmuire de incinta se inlocuiesc cu modele diferite ce vor fi tratate prin proiectul de arhitectura.

Se recomanda varianta minimala, din considerente economice.

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea si inlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joaca si a terenului de sport ;

Variantele propuse pentru mobilierul urban:

Studiul istoric a identificat elementele valoroase de mobilier urban, precum si elementele parazitare.
Varianta minimala:

Se propune restaurarea elementelor de mobilier urban ce apartin compozitiei monumentale: se vor desface pentru recuperarea materialului litic care poate fi pastrat; se vor reface, acolo unde este necesar, elementele structurale; se inlocuieste piatra acolo unde este necesar conform detaliilor originale.

Celelalte elemente de mobilier urban existente in parc (banci, cosuri de gunoi, panouri indicatoare, locuri de joaca si chioscuri) se inlocuiesc cu elemente conform proiectului de arhitectura.

Se prevad amplasamente pentru 6 chioscuri de desfacere a produselor alimentare; aceste chioscuri nu fac obiectul prezentei documentatii in sa prin proiect se prevede dimensiunea si materialele care vor fi utilizate astfel incat sa se obtina un obiect coerent cu cadrul parcului istoric.

Se mentin elementele de mobilier urban – banci de lemn si metal, precum si corpurile de iluminat din zona aleilor secundare.





Varianta maximala:

Se realizeaza lucrarile descrise in varianta minimala; in plus se realizeaza si cele 6 chioscuri comerciale propuse.

Se recomanda varianta minimala, din considerente economice.

Obiectiv 5 : reabilitarea si restaurarea constructiilor care sunt in administrarea Administratiei Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti.

Variantele propuse in raportul de expertiza tehnica constructii

Varianta minimala:

- **C1: Grup sanitar** - se recomanda dezafectarea fundatiilor, cladirea fiind demolata la momentul realizarii expertizei.
- **C2: Izvor cu bazin**- Impermeabilizarea bazinului imprejmuitor, pentru a evita infiltratia de apa la fundatie prin injectii sau reparatii locale; Repararea finisajelor degradate cu materiale similare.
- **C3: Grup sanitar** - se recomanda dezafectarea fundatiilor, cladirea fiind demolata la momentul realizarii expertizei.
- **C4: Restaurant** – Dezafectarea partiala si pastrarea peretului din fatada principala; In vederea pastrarii peretelui propus, acesta se va sprijini temporar pe durata demolarii urmand ca apoi sa fie conectat cu structura noua devenind neportanta. Peretele se va camasui pe fata interioara cu mortar armat cu plase sudate. Fisurile se vor injecta. Fundatia acestuia se va camasui in mod obligatoriu tip „clopot” si se va asigura adancimea de inghet
- **C5: Post trafo** -Dezveliri de fundații si verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; functie de situatie, daca nu se respecta adâncimea de fundare, fundația se va subzidi pana la adâncimea de fundare minima recomandata de studiul geotehnic. Cămășuirea cu beton de 8 cm grosime la exterior, pe perimetru, armat cu plase sudate $\phi 8/100$, cămășuirea fundației cu o grinda jumelata de 30cmx60cm pe exterior; grinda de fundatie se va aseza pe un bloc de beton simplu de minim 60cm latime. Suprabetonarea planseelor cu un beton de inalta rezistenta ce va mari capacitatea portanta a planseelor. Refacerea trotuarelor. Elementele din beton care prezinta degradări (muchii rupte, armături vizibile etc.) se vor repara.
- **C6: Grup sanitar** Dezveliri de fundații si verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; functie de situatie, daca nu se respecta adâncimea de fundare, fundația se va subzidi pana la adâncimea de fundare minima recomandata de studiul geotehnic. Cămășuirea cu beton de 5 cm grosime pe interior si exterior, armat cu plase sudate $\phi 6/100$, cămășuirea fundației cu o grinda jumelata de 25cm, pe interior si exterior; grinda va avea inaltimea fundatiei; daca fundatia nu respecta adancimea de inghet se va subzidi cu beton simplu realizat in etape. Refacerea stratului suport al pardoselii parterului cu o placa noua din beton armat. Realizarea unei centuri noi din beton armat peste pereti, la nivelul sarpantei. Demontarea si refacerea sarpantei. Refacerea trotuarelor astfel incat acestea sa fie etanse in loc de dale prefabricate. Refacerea instalatiilor pentru evitarea pierderilor de apa.
- **C7: Soclu Statuie** Din evaluarea vizuala se poate trage concluzia ca aceasta nu este afectata de tasari diferite motiv pentru care nu necesita interventii la fundatii. Se recomanda etanseizarea treptelor pentru evitarea patrunderii apelor la fundatie. Rosturile dintre piesele componente ale bazei se vor injecta cu mortare speciale pe baza de var cu rezistenta minima 5N/mm², asigurandu-se astfel etanseitatea.
- **C8: Cabina** Dezveliri de fundații si verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; functie de situatie, daca nu se respecta adâncimea de fundare, fundația se va subzidi pana la adâncimea de fundare minima recomandata de studiul geotehnic. Cămășuirea cu beton





de 5 cm grosime pe interior și exterior, armat cu plase sudate $\phi 6/100$, cămășuirea fundației cu o grindă jumelată de 25cm. pe interior și exterior; grindă va avea înălțimea fundației; dacă fundația nu respecta adâncimea de îngheț se va subzidi cu beton simplu realizat în etape. Refacerea stratului suport al pardoselii parterului cu o placă nouă din beton armat.

Realizarea unei centuri noi din beton armat peste pereți, la nivelul sarpantei. Demontarea și refacerea sarpantei. Refacerea trotuarelor astfel încât acestea să fie etanșe în loc de dale prefabricate. Refacerea instalațiilor pentru evitarea pierderilor de apă.

- C9: Soclu Statuie -dezafectat
- C10: Stație gaze Ținând cont de amploarea lucrărilor de consolidare și durata acestora se propune (din punct de vedere tehnico-economic) dezafectarea clădirii și refacerea spațiului plantat.
- C11: Grup sanitar Dezveliri de fundații și verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; funcție de situație, dacă nu se respecta adâncimea de fundare, fundația se va subzidi până la adâncimea de fundare minimă recomandată de studiul geotehnic. Teste locale pentru determinarea armării planșeului peste parter și stabilirea unor măsuri de consolidare funcție de rezultate. Cămășuirea cu beton de 5 cm grosime pe interior și exterior, armat cu plase sudate $\phi 6/100$, cămășuirea fundației cu o grindă jumelată de 25cm. pe interior și exterior; grindă va avea înălțimea fundației; dacă fundația nu respecta adâncimea de îngheț se va subzidi cu beton simplu realizat în etape. Refacerea stratului suport al pardoselii parterului cu o placă nouă din beton armat. Refacerea trotuarelor astfel încât acestea să fie etanșe în loc de dale prefabricate. Refacerea instalațiilor pentru evitarea pierderilor de apă.
- C12: Cabina Corpul C12 și 13 reprezintă două clădiri improvizate, cu structura din zidărie și otel și panouri de tip sandwich la fatada, având funcțiunea de magazie, construită probabil în locul corpului specificat în cadastru (15mp conf. Cadastru, 90mp conform releveu). Având în vedere natura clădirii și a structurii acesteia, coroborată cu lipsa unor documente tehnice care să ateste calitatea lucrărilor executate se propune dezafectarea.
- Chioscul circular -"cabina foisor": Dezveliri de fundații și verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; funcție de situație, dacă nu se respecta adâncimea de fundare, fundația se va subzidi până la adâncimea de fundare minimă recomandată de studiul geotehnic. Cămășuirea cu beton de 5 cm grosime pe exterior, armat cu plase sudate $\phi 6/100$, cămășuirea fundației cu o grindă jumelată de 25cm. pe interior și exterior; grindă va avea înălțimea fundației; dacă fundația nu respecta adâncimea de îngheț se va subzidi cu beton simplu realizat în etape. Refacerea stratului suport al pardoselii parterului cu o placă nouă din beton armat. Refacerea trotuarelor astfel încât acestea să fie etanșe. Refacerea învelitorii și a sarpantei și colectarea apelor pluviale. Refacerea instalațiilor pentru evitarea pierderilor de apă.

Varianta maximală:

- C1: Grup sanitar - se recomandă dezafectarea fundațiilor, clădirile fiind demolate la momentul realizării expertizei.
- C2: Izvor cu bazin- Impermeabilizarea bazinului împrejmuit, pentru a evita infiltrația de apă la fundație prin injecții sau reparații locale; Repararea finisajelor degradate cu materiale similare.
- C3: Grup sanitar - se recomandă dezafectarea fundațiilor.
- C4: Restaurant -se adaugă la varianta minimă următoarele operațiuni: introducerea unor elemente de beton armat (stalpi cu dimensiunea minimă de 30x30cm) în vederea satisfacerii cerințelor peretilor de zidărie CR06-2013 (înrămarea acestora) având fundații izolate legate la nivelul fundației cu o grindă jumelată, cât și la nivelul superior. Ținând cont că acest perete este consolidat în conformitate cu normativele în vigoare poate deveni portant cu noua structură din propunerea de arhitectură





- **C5: Post trafo** - În funcție de starea fizică a echipamentelor din interiorul clădirii ținând cont de uzura acestora, în colaborare cu furnizorul de energie electrică se propune schimbarea acestuia cu un model prefabricat (carcasat din beton armat cu tencuială decorativă funcție de cerințele arhitectului)
- **C6: Grup sanitar** - Ținând cont de amploarea lucrărilor de consolidare și durata acestora se propune (din punct de vedere tehnico-economic) dezafectarea clădirii și refacerea în concordanță cu planurile de arhitectură și studiul istoric.
- **C7: Soclu Statuie** Din evaluarea vizuală se poate trage concluzia că aceasta nu este afectată de tasări diferențiate motiv pentru care nu necesită intervenții la fundații. Se recomandă etanșizarea treptelor pentru evitarea patrunderii apelor la fundație. Rosturile dintre piesele componente ale bazei se vor injecta cu mortare speciale pe baza de var cu rezistență minimă 5N/mm², asigurându-se astfel etanșitatea.
- **C8: Cabina** - Ținând cont de amploarea lucrărilor de consolidare și durata acestora se propune (din punct de vedere tehnico-economic) dezafectarea clădirii și refacerea în concordanță cu planurile de arhitectură și studiul istoric.
- **C9: Soclu Statuie** -dezafectat
- **C10: Stație gaze** Ținând cont de amploarea lucrărilor de consolidare și durata acestora se propune (din punct de vedere tehnico-economic) dezafectarea clădirii și refacerea spațiului plantat.
- **C11: Grup sanitar** -Ținând cont de amploarea lucrărilor de consolidare și durata acestora se propune (din punct de vedere tehnico-economic) dezafectarea clădirii și refacerea în concordanță cu planurile de arhitectură și studiul istoric.
- **C12: Cabina** Corpul C12 și 13 reprezintă două clădiri improvizate, cu structură din zidărie și otel și panouri de tip sandwich la fațadă, având funcțiunea de magazie, construită probabil în locul corpului specificat în cadastru (15mp conf. Cadastru, 90mp conform relevu). Având în vedere natura clădirii și a structurii acesteia, coroborată cu lipsa unor documente tehnice care să ateste calitatea lucrărilor executate se propune dezafectarea.
- **Chioscul circular -"cabina foisor"**: Dezveliri de fundații și verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; funcție de situație, dacă nu se respectă adâncimea de fundare, fundația se va subzidi până la adâncimea de fundare minimă recomandată de studiul geotehnic. Cămășuirea cu beton de 5 cm grosime pe exterior, armat cu plase sudate $\phi 6/100$, cămășuirea fundației cu o grindă jumelată de 25cm. pe interior și exterior; grinda va avea înălțimea fundației; dacă fundația nu respectă adâncimea de îngheț se va subzidi cu beton simplu realizat în etape. Refacerea stratului suport al pardoselii parterului cu o placă nouă din beton armat. Refacerea trotuarelor astfel încât acestea să fie etanșe. Refacerea învelitorii și a sarpantei și colectarea apelor pluviale. Refacerea instalațiilor pentru evitarea pierderilor de apă. În conformitate cu normativele de proiectare și execuție actuale se propune introducerea a 8 (opt) stalpi de beton armat cu secțiunea minimă de 30x30cm dispuși la intervale radiale egale, în grosimea zidurilor existente la intersecția axelor. Sistemul de fundare a acestora va fi de tipul fundații izolate dispuse de-o parte și de alta a fundației existente prin tehnologia de subzidire realizându-se astfel criteriul de confinare a peretilor de zidărie. Se va realiza un planșeu nou de beton armat în care se vor ancora elementele de beton noi introduse prin turnarea unei grinzi întoarse perimetrare de care se va fixa noua sarpanta de lemn.

Se recomandă varianta minimală, din considerente economice.



Variantele propuse în raportul de expertiză tehnică lacuri, insule și debarcader (C14.C15. C16.C17)**Varianta minimală:**

Se vor executa umpluturile în spatele apararilor de mal la cele două lacuri cu material de adaos, pământ adus de la groapa de împrumut. Se va compacta și se va profila astfel încât să se asigure scurgerea către lac.

Lacul mare și lacul mic.

Se va completa și se va înalta apararea de mal astfel încât să fie totdeauna deasupra NNR.

În banda de 2m ce înconjoară lacul mare se vor realiza următoarele operații:

- Se va desface îmbracamintea din dale ecologice pe toată lungimea pe care aceasta este realizată
- Se va înlătura pământul și umpluturile pe cca 50 cm adâncime
- Se va așterne un strat de geotextil 120g/mp pe tot conturul gropii astfel create
- Se va umple pe 30cm grosime cu material granular și se va închide cu o saltea cu geotextil
- Se prevede înlocuirea dalelor ecologice cu etajera acvatică care va proteja malul la variațiile de nivel și nu va permite antrenarea materialului în lac. Aceasta va fi realizată cu un geotextil cu cuiburi pentru rădăcinile plantelor.
- În această etajera se vor planta specii rezistente la inundare care vor aduce un plus de eleganță lacului și parcului.
- Pentru suprainaltarea aparării de mal în soluția 2 se propune completarea în zonele joase cu dale prefabricate.

Lacul 3 izvor:

- Se vor reface rosturile aparării de mal
- Se va curăța albia de corpuri străine
- Se va completa terasamentul în spatele aparării de mal
- Se va completa fundația zidului aparării acolo unde este subspălat
- Se va completa și reface grota; acolo unde sunt moloane lipsă se vor înlocui cu moloane de aceeași natură

Debarcader și puncte de acostare:

- Se va repara platforma de beton și se va plăca cu pin finlandez pe toată suprafața
- Se va dota cu inele de acostare babale și aparatori de cheu din cauciuc
- Se va înlocui lemnul din partea de debarcader cu platforma de lemn cu pin finlandez se vor crea noi pontoane sau se vor achiziționa ca atare

Varianta maximală:

Se realizează operațiunile de la varianta minimală însă în locul etajerei acvatice se vor realiza următoarele:

- Se va umple cu argilă sau material impermeabil până sub dale
- Se va sterne 5cm strat de nisip suport pentru dalele ecologice
- Se vor monta dalele ecologice
- Se va mari debitul pompelor din stația de pompare până se va coborî nivelul în lac cu cca 50cm
- Se vor trata rosturile și se va reface apararea de mal acolo unde aceasta lipsește
- Se va decolmata lacul în fața aparării de mal pe o bandă de 10m de la fața paramentului vertical al aparării





- Pentru suprainaltarea apararii de mal in solutia 1 se propune completarea in zonele joase cu beton de ciment marca C30/37 si asigurarea conlucrarii cu betonul existent cu ancore chimice de 25mm cate 8/ml de aparare.

Se recomanda varianta minimala, din considerente de imagine si de revenire la aspectul istoric al parcului; in plus amplasarea vegetatiei acvatice va contribui la filtrarea si ventilarea ecologica a luciului de apa.

Variantele propuse in raportul de expertiza tehnica poduri

Podul nr. 1 (Pod Ing. Gogu Constantinescu)

Varianta minimala:

-Se va desface calea pe toata latimea podului si se realiza o noua hidroizolatie, pastrand dimensiunile initiale ale caii;

Se vor curata zonele de la intradosul placii, a antretoazelor, a grinzilor, a parapetelor de betoanele degradate, se vor curata de rugina armaturile expuse si se vor proteja cu betoane speciale;

Toate suprafetele de beton vor fi protejate anticoroziv;

Se va reface calea cu piatra cubica;

Se vor reface scarile de acces si aleile cu care se racordeaza, se va schimba parapetele scarilor;

Se vor executa reprofilari ale sferturilor de con, completari cu pamant si eventual placari cu piatra ale acestora;

Se vor gasi solutii pentru eliminarea/relocarea/mascarea conductelor de gaze si de evacuare a aburului care nu vor afecta arhitectura podului.

Podul nr 2- podul principal

Se va desface calea pe toata latimea podului si se va realiza o noua hidroizolatie;

Se vor curata zonele de la intradosul placii, a antretoazelor si a grinzilor de betoanele degradate, se vor curata de rugina armaturile expuse si se vor proteja cu betoane speciale;

Se va mata detaliul de intrerupere a consolelor in zonele reazemelor intermediare, eventual cu profile de tip waterstop;

Fisurile prezente pe grinzile marginale in zonele de rezemare pe infrastructuri se vor mata, iar zonele respective vor fi monitorizate dupa finalizarea lucrarilor de reabilitare pentru a se observa daca acestea reapar sub traficul pietonal;

Canalele de scurgere a apelor de pe trotuare se vor amenaja in afara structurii de rezistenta a podului (in prezent se afla in interiorul grinzilor marginale ceea ce a indus defecte in aceasta);

Se va reface calea cu travertin;

Aparatele de reazem se vor curata de rugina si se vor unge;

Toate suprafetele de beton vor fi protejate anticoroziv;

Se vor efectua reparatii la scarile pontoanelor si la zidurile in care se incastreaaza.

Toate lucrarile de reparatii mai sus mentionate se vor efectua avandu-se in vedere pastrarea caracterului estetic original al podului.





Podul nr 3

Se va curata partea superioara a placii din beton pe toata latimea podului si se va realiza o hidroizolatie;

Se vor curata zonele de la intradosul placii si al grinzilor de betoanele degradate, se vor curata de rugina armaturile expuse si se vor proteja cu betoane speciale;

Se vor curata zonele cu beton degradat prezente pe elevatiile culeelor, se vor curata de rugina armaturile expuse si se vor proteja cu betoane speciale;

Toate fisurile prezente pe grinzi, pe placa si pe infrastructuri se vor injecta;

Toate suprafetele de beton vor fi protejate anticoroziv;

Se vor desface placajele cu piatra de pe zidurile jardinierele, se vor curata zonele cu beton degradat, se vor curata de rugina armaturile expuse, iar eventualele fisuri se vor injecta;

Se va reface placarea laterala cu piatra a jardinierele;

Se vor reprofila taluzurile adiacente jardinierele si se vor completa cu pamant;

Se va decolmata albia canalului de scurgere in zona podului,

Se va repara betonul canalului de scurgere pe o lungime de 10m amonte si aval de pod;

Se vor reloca conductele existente agatate de pod intr-o alta locatie.

Podurile nr 4 si 5

Dezafectarea podurilor existent;

Executia unor poduri noi din beton armat cu o suprasstructura prevazuta cu hidroizolatie, strat de protectia a hidroizolatiei si o cale din materiale care sa se incadreze cat mai bine in arhitectura si peisajul parcului;

Prevederea unui parapet pietonal decorativ, pentru o incadrare cat mai buna in arhitectura parcului;

Se va lua in calcul o mutare a pozitiei podurilor, cat mai perpendicular pe albia canalului pentru a nu afecta arborii din imediata vecinatate a podurilor existente;

Decolmatarea albiei canalului de scurgere si repararea betonului canalului de scurgere pe o lungime de 10m amonte si aval de pod;

Se va lua in calcul defrisarea copacului care obtureaza spatial pietonal la intrarea pe podul nr. 4;

Podurile noi vor fi dimensionate la actiunile Eurocode (SREN 1991-1/2/2004) – LM4 aglomerare cu oameni, iar lungimile acestora vor fi determinate de forma si dimensiunile canalului de scurgere.

Varianta maximala;

Solutia 2 este de inlocuire a structurii podurilor 1,2 si 3 cu cate un pod nou, intr-o locatie alaturata si dezafectarea structurii existente, mentinandu-se ca monument in cadrul parcului (fara demolarea acestora).

Avand in vedere caracterul parcului si valoarea deosebita a podurilor 1,2 si 3 se recomanda aplicarea solutiei minimale.

Toate aceste lucrari de consolidare, refacere si reparatii vor fi insotite de procese verbale de lucrari ascunse, semnate de executant, dirigintele de santier, responsabilul tehnic cu executia (RTE) si cel cu calitatea (CQ) atestati MC.

Tinand cont ca elementele expertizate fac parte din ansamblu Monument istoric cod LMI B-II-a-A-19016 si unele obiective sunt placate cu piatra naturala se va lucra numai sub indrumarea si asistenta unui expert abilitat Ministerul Culturii categ 9 - Componente artistice - Restaurare piatra, sculptura piatra: A - studii, investigatii, cercetarea si evidenta monumentelor istorice urmand ca proiectarea sa fie executata de catre inginer abilitat Ministerul Culturii categ 4 - Inginerie-consolidare si/sau restaurare structuri istorice: E - executare lucrari

Audit energetic: nu este cazul.





4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor;

Se propune realizarea variantei minimale, optând pentru scenariul 1 – pavaje din piatra cubica. Folosirea betonului asfaltic nu este recomandată în parcuri istorice.

Scari

Se propune recuperarea dalelor de piatra bruta; pentru scarile din axul central se propune consolidarea rampelor din beton, protecția anticorozivă a armaturilor și refacerea placajului din travertin.

Împrejurimi

Se propune realizarea variantei minimale.

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

Mobilier urban:

Se propune restaurarea elementelor de mobilier urban ce aparțin compoziției monumentale: se vor desface pentru recuperarea materialului litic care poate fi pastrat; se vor reface, acolo unde este necesar, elementele structurale; se înlocuiește piatra acolo unde este necesar conform detaliilor originale

Celelalte elemente de mobilier urban existente în parc (bănci, cosuri de gunoi, panouri indicatoare, locuri de joacă și chioscuri) se înlocuiesc cu elemente conform proiectului de arhitectură.

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

Construcții

Se recomandă varianta maximă, cu excepția construcției C5- post trafo. Construcția are o valoare ambientală, de aceea se recomandă păstrarea și consolidarea. În plus, nu este posibilă apariția unei construcții prefabricate în parc.

Lacuri, insule și debarcader (C14.C15. C16.C17)

Se va executa varianta minimă, având în vedere caracterul istoric și faptul că plantația acvatică va contribui la întreținerea ecologică a lacului de apă.

Poduri

Podul nr. 1 (Pod Ing. Gogu Constantinescu), podul 2 (podul principal) și podul 3 se vor consolida conform soluțiilor prezentate în expertiza tehnică. Cele două poduri secundare, care sunt într-o stare avansată de degradare, se vor reface conform relevului.

Audit energetic; nu este cazul

Prin realizarea lucrărilor propuse în raportul de expertiză tehnică se vor respecta exigențele fundamentale de calitate, rezistența mecanică și stabilitate.





4.d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Intervenții de urgență pentru punerea în siguranță

Inventarierea vegetației a scos în evidență un număr de arbori uscați sau în declin biologic ce necesită operațiuni de defrișare urgentă deoarece pun în pericol siguranța vizitatorilor și a echipelor de întreținere și a personalului de pază din cadrul parcului. Aceste exemplare sunt fie uscate, ori sub diferite înclinații ale trunchiului, care prezintă pericol de prăbusire în caz de ploi abundente, scorburi accentuate care au slăbit stabilitatea arborilor, atacuri de insecte și larve miniere. Aceste intervenții sunt absolut necesare pentru restabilirea siguranței și evitarea oricăror riscuri de accidente ori distrugerii materiale.

Eliminări etapizate a vegetației aflate în declin biologic

În urma inventarierii vegetației au fost centralizați un număr de arbori ce vor necesita lucrări de defrișare etapizată deoarece în timp nu vor mai prezenta siguranță și stabilitate din următoarele motive:

Scorburi pronunțate în lungul trunchiurilor (la speciile de *Celtis australis*) combinat cu atacuri masive de larve miniere, au produs daune la nivelul lemnului și stabilității arborilor, unele exemplare necesitând scanări (tomografii) cu aparate speciale.

Etapizarea eliminării exemplarelor se va face în urma stabilirii unui program multianual (5 -10 ani) de întreținere a vegetației în care se indică exemplarele și perioada în care se vor elimina. În paralel se vor iniția operațiuni de restaurare și îmbogățire a fondului vegetal existent.

Cerinta A: REZISTENTA SI STABILITATE

Conform normativelor in vigoare este obligatorie interventia de consolidare detaliata mai sus.

CERINTA B: SIGURANTA IN EXPLOATARE

Conform NP 068-02: „Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare” in cadrul constructiilor se va interveni asupra configurarii spatiale si materialelor de finisaj utilizate. Se va interveni de asemenea privind siguranta instalatiilor utilitare.

Conform normativului NP051/2012 privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap este necesara prevederea de grupuri sanitare pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii. De asemenea, trebuie prevazute rampe de acces pentru persoane in carucior si biciclete in zona axului central (cele doua exedra unde sunt amplasati Gigantii si piata centrala) si spre debarcader. Cele doua podete din zona insulei mari se prevad cu parapet conform proiectului de arhitectura.

Datorita reliefului natural al parcului nu se va interveni pentru asigurarea rampelor de acces pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii in anumite zone specific ale parcului (scara monumentala, aleile cu scari, alei secundare in panta).

CERINTA C: SECURITATEA LA INCENDIU

Nu este cazul.

CERINTA D: IGIENA, SANATATE SI MEDIUL INCONJURATOR

Din punct de vedere al protectiei mediului

Se vor respecta „Normele de protectie a mediului inconjurator”, conf. Legii nr. 137/1995.
In exploatare nu rezulta ape reziduale poluate.





Compania Municipală
DE DEZAPEZIRE BUCUREȘTI

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147

CUI:37763591, J40/9290/15.06.2017; email: info@cmddb.ro, web: www.cmddb.ro



Nu vor exista surse de poluare a aerului, surse de radiatii, poluarea solului si subsolului, a ecosistemelor terestre si acvatice, a asezarilor umane si a altor obiective de interes public. Nu va exista nicio sursa de productie a substantelor toxice.

Deseurile si resturile menajere se vor colecta in europubele, stocate in incinta, de unde vor fi preluate periodic de catre o firma locala specializata si autorizata. Titularul va fi raspunzator de mentinerea curateniei si va trebui sa respecte prevederile „Normelor de salubritate” in timpul executiei si dupa in utilizarea constructiei.

CERINTA E: PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Nu este cazul.

CERINTA F: IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Se va realiza termoizolarea constructiilor reabilitate si propuse.



118





5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

În cadrul proiectului de reabilitare peisagistică și restaurare a Parcului Carol, în vederea stabilirii tipului, priorității și dimensiunilor lucrărilor de intervenție sunt definite următoarele obiecte ale proiectului:

- Obiectiv 1: Revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi;
- Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor;
- Obiectiv 3: Reabilitarea instalațiilor și rețelelor de iluminat public și monumental;
- Obiectiv 4: Restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport;
- Obiectiv 5: reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agreement București.

Conceptul general de restaurare porneste de la menținerea, restaurarea și punerea în valoare a resursei culturale existente în cadrul parcului în conformitate cu studiile și expertizele întocmite. Se dorește restaurarea și punerea în valoare a elementelor peisagere definitorii ale parcului:

- Axul central.
- Lacurile, insulele și podurile.

5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

5.1.a.i. Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Scenariu 1:

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor;

Pentru zonele unde este necesară desfacerea structurii existente -aleile laterale și secundare. în zonele unde se execută sapătura pentru rețelele edilitare și zonele degradate:

- Terenul se va degaja de corpurile străine și va fi pregătit astfel pentru lucrările ulterioare de infrastructură. Acestea au ca scop pregătirea terenului prin lucrări de terasamente, atât mecanizate, cât și manuale, prin umpluturi, săpături și compactări ale pământului.
- Înainte de execuția terasamentului (săpătură) se va îndepărta stratul de pământ vegetal infestat cu materiale organice, iar apoi se va executa săpătura până la cota de fundare specificată în proiect.
- Se vor executa lucrări de drum, săpături și umpluturi pentru realizarea cotelor proiectate și gabaritele profilului transversal proiectat. Vor fi luate în considerare lucrări de săpătură și umplutură în ampriza aleii pentru realizarea fundațiilor și execuția elementelor borduri, alei, platforme. Pentru zone cu infiltrații sau ce nu pot fi compactate (trasee echipare edilitară) vor fi prevăzute blocaje de piatră.
- Se va urmări linia terenului sistematizat existent în condițiile asigurării racordării în plan vertical și a dirijării apelor meteorice.
- Se va proiecta linia roșie a aleilor astfel încât să se coreleze cu accesul adiacente.
- Se va lua în considerare și limitarea lucrărilor de terasamente.
- Aleile/platformele pietonale vor fi încadrate cu borduri 10x15 cm din piatră naturală sau beton, denivelate sau îngropate.
- Scurgerea apelor se va realiza în primul rând prin pantele transversale și longitudinale proiectate, care vor conduce apa spre spațiul verde sau spre canalizarea existentă pluvială și mai departe la emisar.
- Clasa betoanelor utilizate pentru alei se vor alege în funcție de recomandările Indicativului NE 012/2-2010 și a Codului de practică pentru producerea betonului (CP 012/1-2007).
- Pentru realizarea aleilor ocazional carosabile, pentru autovehicule cu masă de max. 3,5 t, se recomandă următoarele structuri rutiere:
 - desfacere structura existentă;





- 10 cm pavaj calupuri piatra;
- 4 cm nisip pilonat - strat egalizare;
- 18 cm piatra sparta;
- 20 cm balast.

Aleile si platformele pietonale se vor realiza dupa urmatoarele modele:

- Tip 1 - alei si platformele pietonale:
 - desfacere structura existenta;
 - 4 cm dale travertin;
 - 3 cm mortar de ciment - strat egalizare;
 - 10 cm beton C16/20;
 - 10 cm balast.
- Se vor tăia rosturi la 2m la betonul de ciment.
 - Tip 2 - alei si platformele pietonale:
 - desfacere structura existenta;
 - 10 cm pavaj calupuri piatra;
 - 4 cm nisip - strat egalizare;
 - 20 cm balast.
 - Tip 3 - alei si platformele pietonale:
 - desfacere structura existenta;
 - 18 cm pietris stabilizat cu insertii dale piatra;
 - 20 cm balast.
 - Tip 4 - spatii de joaca copii:
 - desfacere structura existenta;
 - 15 cm nisip tasat;
 - 20 cm balast.
 - Tip 5 - teren de sport:
 - desfacere structura existenta;
 - tartan - dale cauciuc;
 - material geotextil;
 - 5 cm nisip - strat egalizare;
 - 15 cm pietris compactat.

Imprejmuiri

Imprejmuirile de tip 1- sub forma de jardiniera care este realizata din beton, placata cu travertin
Dupa desfacerea finisajelor se va realiza o investigatie amanuntita a starii betonului si impunerea unor masuri de remediere daca este cazul.

Imprejmuire tip 2 si 6 - Zid de Sprijin: Se propune consolidarea gardului/zidului de sprijin din dreptul Bisericii Cutitul de Argint prin camasiuirea acestuia cu un perete nou din beton armat de min. 25 cm grosime, cu o fundatie de tip talpa elastica – T intors - din beton armat, care sa depaseasca adancimea de inghet.

Obiectiv 5: Constructii

Se propune consolidarea urmatoarelor constructii:

C5: Post de transformare:

Se propune consolidarea conform expertizei tehnice, refacerea finisajelor si invelitorii conform situatiei initiale, hidroizolarea fundatiilor si a trotuarelor, refacerea ventilatiilor si elementelor decorative conform releveului. Constructia are suprafata de 39.17 mp.

Avand in vedere tipologia constructiei si faptul ca la momentul expertizarii aceasta se afla in exploatare nu s-au putut realiza relevee.

Masuri de interventie:





- Dezveliri de fundații și verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; funcție de situație, dacă nu se respecta adâncimea de fundare, fundația se va subzidi până la adâncimea de fundare minimă recomandată de studiul geotehnic.
- Cămășuirea cu beton de 8 cm grosime la exterior, pe perimetru, armat cu plase sudate $\phi 8/100$, cămășuirea fundației cu o grindă jumelată de 30cm.x60cm pe exterior; grinda de fundație se va așeza pe un bloc de beton simplu de minim 60cm lățime.
- Suprabetonarea planșelor cu 3cm strat beton de înaltă rezistență ce va mări capacitatea portantă a planșelor.
- Refacerea trotuarelor.



Sursa- Arhiva CMDDB

K4: Chiosc circular -"cabina foisor"

În prezent există un contract de asociere între ALPAB și un operator privat pentru: clădire voliera 34.19 mp și teren liber în suprafața de 60 mp.

Clădirea actualului chiosc nu este lipsită de valoare ambientală. Se propune consolidarea și refacerea folosind materialele inițiale – tamplarie din lemn, învelișuri din tablă (clădirea a suferit o „renovare” cu termopane și învelișuri bituminoase în cursul elaborării prezentei documentații) și utilizarea ca chiosc pentru produse alimentare. Construcția are suprafața construită de 30.72 mp și poate găzdui aproximativ 14 persoane la interior, funcțiunea propusă fiind de cafetărie.

Finisaje propuse:

Pereti exteriori: tencuială decorativă

Pereti interiori: tencuie și vopsitorie lavabilă

Pardoseala: piatră naturală

Acoperire: șarpanta de lemn cu învelișuri de tablă zincată

Tamplarie: de lemn triplustratificat cu geam termoizolant



121





Situatie existenta (inainte de „renovare”
Sursa- Arhiva CMDDB

Construcția clădirii este inclusă în prezentul proiect având în vedere valoarea ambientală a clădirii. Pe de altă parte dotarea acesteia nu face obiectul prezentei documentații. Aceleași restricții menționate la clădirea anexă (CA) se impun însă ceea ce privește dotările și mobilierul obiectivului, care trebuie să respecte prevederile PUZ Zone Construite protejate și indicațiile din proiectul de arhitectură privind materialele și culorile utilizate.

Lucrările de consolidare se compun din:

1. Se desface planșeul de cota -0.05 (cea de pe pământ). Desfacerea se va face prin mijloace mecanice, dar fără a introduce, pe cât posibil, vibrații în structura de rezistență a clădirii.
2. Se toarna planșeul nou de ct. -0.05 și grinzile jumătate și se dispun mustați de armatură pentru camasuirea peretilor de zidărie, cf. planșelor anexate.
3. Se îndepărtează tencuiala și finisajele, acolo unde este cazul, de pe pereții care urmează să se camasuiască; aceștia se curată cu peria de sarma și se dispune plasa de camasuială, cf. detaliilor anexate, menținută la poziție cu distanțieri. Se toarna betonul de camasuire, prin torcretare, cu mijloace mecanizate.
4. Se desface, cu mijloace manuale, sarpanta din lemn de peste parter și grinzile corespunzătoare acesteia.
5. Se construiește cofrajul și se dispun armaturile corespunzătoare planșeului și grinzilor peste parter; se toarna planșeul din beton armat.
6. se execută sarpanta nouă.

Executantul va trebui să ia câteva măsuri speciale premergătoare începerii execuției propriuzise a consolidării imobilelor:

- pentru desfacere și dezafectare nu se vor folosi utilaje care să deterioreze construcția sau să transmită vibrații clădirilor ;
- lucrările de consolidare vor începe numai după debransarea tuturor instalațiilor, în special a celor electrice și de gaze ;
- molozul rezultat nu se va depozita pe planșee ;
- executarea decopertărilor și demolărilor se va face cu respectarea tuturor prevederilor privind protecția muncii , paza și stingerea incendiilor și a tuturor normelor sanitare ;
- toți pereții care se păstrează vor fi puși în siguranță cu măsuri de sprijinire adecvate situației din teren și posibilităților tehnice ale executantului, ce vor face parte din proiectul de execuție.

Orice nepotrivire (degradare, avarie, viciu ascuns, defect de execuție, neconcordanță), care apare pe parcursul decopertărilor și lucrărilor de execuție, față de situația luată în considerare la elaborarea expertizei și proiectului de structură, se va semnala de către executantul lucrărilor de construcții, și va fi comunicată și notificată de urgență investitorului, proiectantului de rezistență, precum și expertului/verificatorului atestat M.L.P.A.T. (M.D.R.L.), pentru luarea măsurilor corespunzătoare de adaptare a proiectului și detaliilor respective la situația concretă din teren.





Executantul lucrărilor va asigura respectarea proiectului și a legislației și normelor în vigoare privind: protecția, tehnica securității și igiena muncii; protecția la acțiunea focului, prevenirea și stingerea incendiilor; protecția mediului; asigurarea accesului din strada pe șantier, a restituirii în forma inițială a suprafețelor utilizate pentru execuție și organizare de șantier, a drumurilor pentru acces cu utilaje și mijloace de transport, etc. Se vor respecta toate normele în vigoare care cuprind măsuri specifice de protecția și igiena muncii, în/sau legate de construcții.

Beneficiarul are obligația, conform legislației în vigoare, de a numi un diriginte de șantier ce va verifica executarea tuturor lucrărilor.

Măsurile propuse nu vor influența negativ rezistența și stabilitatea imobilelor învecinate și nici a întregului ansamblu.

ELEMENTE DE CALCUL STRUCTURAL

Clasa de importanță s-a luat conform normelor IV, în consecință coeficientul $\gamma_I = 0,80$.

Calculul de ansamblu s-a realizat utilizând programul de calcul; la stabilirea coeficientului de scalare, în valoarea coeficientului global s-a introdus pentru factorul de comportare al structurii valoarea q corespunzând structurilor cu cadre de beton armat conformate potrivit clasei de ductilitate H.

Dimensionarea și verificarea elementelor structurale s-a făcut în conformitate cu prevederile normelor în vigoare utilizând programe de calcul performante. În verificările pe elemente s-a urmărit respectarea cât mai riguroasă a principiilor și prevederilor constructive pentru structurile cu cadre de beton armat; în acest sens se precizează principalele aspecte care au fost urmărite în rezolvarea structurală: simplitatea structurală, redundanța structurală, rigiditatea și rezistența la translație pe două direcții, rigiditatea și rezistența la torsiune, acțiunea de diafragmă a planșeei, realizarea unei infrastructuri care să reprezinte un ansamblu de mare rigiditate în raport cu elementele suprastructurii.

MATERIALE UTILIZATE

La realizarea structurii se vor folosi materiale obișnuite, utilizate în mod curent la acest tip de construcții. Materialele principale sunt următoarele:

Betoane: C12/15 (Bc15) în egalizări și beton simplu

C16/20 (Bc20) în elementele din beton armat ale infrastructurii

C20/25 (Bc25) în elementele suprastructurii

Blocuri ceramice: Blocuri ceramice la zidăria de compartimentare cu goluri verticale

Mortar	M10	la zidăria de compartimentare
Oțel:	OB	la armaturile de rezistență transversale, la armaturile constructive și de montaj
	BST500S	la armaturile de rezistență longitudinale rezultate din calcul sau pe baza procentelor minime de armare



Metal: S355J2 la profile metalice deschise
S355J2 la țevi rotunde sau rectangulare
S355J2 la table groase

Materialele folosite (betoane și oțeluri) vor respecta condițiile cerute de standardele de produs, precum și SR EN 1992, NE 012-2010 și SR-EN 10025-1: 2006.

NORME SPECIFICE UTILIZATE

La proiectarea structurii de rezistență s-au avut în vedere prevederile cuprinse în standardele și normativele care reglementează activitatea de proiectare și execuție în construcții, dintre care se menționează următoarele:

- SR EN 1991-1 Acțiuni asupra construcțiilor.
- SR EN 1992-1 Proiectarea structurilor de beton
- SR EN 1993-1-1 Proiectarea structurilor de oțel. Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1993-1-8 Proiectarea structurilor de oțel. Proiectarea îmbinărilor
- SR EN 1993-1-10 Proiectarea structurilor de oțel. Alegerea claselor de calitate
- STAS 3300/1-85, 2-85 Teren de fundare; Principii generale de calcul; Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe;
- NP112-2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
- STAS 2561/1-85 Teren de fundare. Clasificare și terminologie.
- P100-1/2006 Cod de proiectare seismică - prevederi de proiectare pentru clădiri.
- NP 124-2010 Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere.
- NE 012-2010 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.
- C 28-83 Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din oțel beton.
- STAS 767/0-88 Construcții civile, industriale și agricole. Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 767/2-78 Construcții civile, industriale și agricole. Îmbinări nituite și îmbinări cu șuruburi de construcții din oțel. Prescripții de execuție.
- STAS 500/1-89 Oțeluri de uz general pentru construcții. Condiții generale tehnice de calitate.
- SR EN 10025+A1 Produse laminate la cald din oțeluri de construcție nealiat.
- SR EN 10210-1 Profile cave finisate la cald pentru construcții din oțeluri de construcție nealiat și cu granulație fină. Partea 1: Condiții tehnice de livrare.
- C 150-99 Normativ pentru calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole.
- C 56-2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- CR -1-1-4 – 2012 - Cod de proiectare ; acțiunea vântului
- SR EN ISO 13920/1998 Tolerante generale pentru construcții metalice sudate
2019 Întocmit,

Scenariu 2:

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și imprejmuirilor;

Desfacerea structurii existente se executa pentru toate aleile parcului; dupa decopertare se realizeaza toate operatiile mentionate in scenariul 1.

Pentru aleea centrala realizata din piatra naturala (granit, bazalt si travertin) se executa integral toate operatiile mentionate in scenariul 1; piatra se refoloseste in procent estimativ de 50%.

Imprejmuiri: identic cu scenariul 1.





Obiectiv 5: Construcții:

Se realizeaza toate operatiile mentionate in scenariul 1, si, in plus.

Constructia C5: Post trafo -Dezveliri de fundații si verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; functie de situatie, daca nu se respecta adâncimea de fundare, fundația se va subzidi pana la adâncimea de fundare minima recomandata de studiul geotehnic. Cămășuirea cu beton de 8 cm grosime la exterior, pe perimetru, armat cu plase sudate $\square 8/100$, cămășuirea fundației cu o grinda jumelata de 30cm.x60cm pe exterior; grinda de fundatie se va aseza pe un bloc de beton simplu de minim 60cm latime. Suprabetonarea planseelor cu un beton de inalta rezistenta ce va mari capacitatea portanta a planseelor. Refacerea trotuarelor. Elementele din beton care prezinta degradări (muchii rupte, armături vizibile etc.) se vor repara.

Constructia chiosc circular "cabina foisor" : Dezveliri de fundații si verificarea stării acestora, inclusiv adâncimea de fundare; functie de situatie, daca nu se respecta adâncimea de fundare, fundația se va subzidi pana la adâncimea de fundare minima recomandata de studiul geotehnic. Cămășuirea cu beton de 5 cm grosime pe exterior, armat cu plase sudate $\phi 6/100$, cămășuirea fundației cu o grinda jumelata de 25cm. pe interior si exterior; grinda va avea inaltimea fundatiei; daca fundatia nu respecta adancimea de inghet se va subzidi cu beton simplu realizat in etape. Refacerea stratului suport al pardoselii parterului cu o placa noua din beton armat. Refacerea trotuarelor astfel incat acestea sa fie etanse. Refacerea invelitorii si a sarpantei si colectarea apelor pluviale. Refacerea instalatiilor pentru evitarea pierderilor de apa. In conformitate cu normativele de proiectare si executie actuale se propune introducerea a 8 (opt) stalpi de beton armat cu sectiunea minima de 30x30cm dispusi la intervale radiale egale, in grosimea zidurilor existente la intersectia axelor. Sistemul de fundare a acestora va fi de tipul fundatii izolate dispuse de-o parte si de alta a fundatiei existente prin tehnologia de subzidire realizandu-se astfel criteriul de confinare a peretilor de zidarie. Se va realiza un planseu nou de beton armat in care se vor ancora elementele de beton noi introduse prin turnarea unei grinzi intoarse perimetrare de care se va fixa noua sarpanta de lemn.

5.1.a.ii. Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Scenariu 1 si Scenariu 2 – avand in vedere statutul de monument istoric al parcului si starea de degradare a elementelor se propune realizarea obligatorie a actiunilor de protejare, reparare si restaurare prevazute.

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor si imprejmuirilor;

Obiectiv 4 : Restaurarea, reorganizarea si inlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joaca si a terenului de sport ;

Elemente litice

In cadrul parcului se remarca componentele artistice, elemente litice care compun ansamblul monumentul central. Toate aceste elemente sunt relevate si inventariate in cadrul planselor si listelor de cantitati. In fazele ulterioare de proiectare se vor prevedea studii si analize fizico – chimice pentru fiecare tip de componente.

Intalnim componenta artistica parament de piatra si placari speciale la:

- Aleea principala, podul si scara monumentala, pavimentul din jurul monumentului central.
- Fantana Gh.Gr.Cantacuzino - piatra fasonata cu aparenta rustica si elemente de rocarie (calcare) decorativa

Intalnim componenta artistica piese de mobilier de piatra masiva si elemente de decor la:

- Ansamblul central – banci de piatra, jardiniere, stalpi de iluminat.





Pentru lucrarile de restaure componenta litica se propune:

- *Îndepărtarea depunerilor slab aderente;*

De pe întreaga suprafață litică vor fi extrase și îndepărtate fragmentele de piatră, corpuri ușoare sau grele ce sunt plasate cu diverse scopuri. Se va aprecia gradul de degradare a zonelor atacate de factorii de mediu, și în funcție de acestea se va apela la pensulație ușoară, ori aspirare cu dispozitiv de aspirare dotat cu perie la capătul tubului. Dacă se impune, se va aplica preventiv doar pe zona în pericol o soluție de Primal E330 în diluție apoasă 3%, prin pulverizare controlată.

- *Tratament de biocidare*

Formele de atac biologic prezente pe materialul litic impun tratamente cu săruri quaternare de amoniu în soluție apoasă, depuse în reprize. În urma rezultatelor din șantierele precedente, s-a dovedit eficiență formula concentrație/timp – Prevenol R180 în concentrație de 7% în apă demineralizată /16 zile (depuse în 4 reprize la interval de 4 zile).

- *Consolidarea pe suprafețe unde piatra este friabilă*

Dat fiind faptul că piatra pusă în operă este destinată în mare parte traficului și în totalitatea ei este expusă în mod continuu factorilor de mediu, se propune îndepărtarea prin chiuretare a zonelor friabile, acolo unde porii naturali ai travertinului au devenit pori conectivi în urma topirii calcitului, și aplicarea Silicatlui de Etil, în reprize, însă în aceeași zi.

- *Îndepărtarea chituelilor cu mortare de ciment*

Mortarele de ciment vor fi îndepărtate fără a afecta mai mult piatra. În urma testelor sumare de aderență, au fost identificate zone în care sărurile din cimenturi au distrus legăturile cu piatra. Însă sunt și zone unde mortarele de cimente aplicate în scop de chitui, sunt foarte dure (mai dure decât piatra) și prezintă o aderență puternică. Asupra acestora se vor face în etapa Proiectului Tehnic teste mai elaborate, în urma cărora se va putea decide dacă vor fi îndepărtate sau doar coborâte sub nivelul planeității pietrei și aplicat un chit inert la reacții chimice. Pentru a coborâ nivelul cimenturilor, acestea vor fi tăiate cu mașina de tăiat cu disc diamantat.

- *Îndepărtarea și/sau stabilizarea sărurilor*

Pentru situațiile în care este necesară îndepărtarea voalurilor de săruri, se va proceda la o pensulare ușoasă într-o primă fază, după care dacă se remarcă remanența urmelor albe, se vor aplica serii succesive de comprese cu Arbocel BC200 cu carbonat de amoniu 3% în apă demineralizată. În cazul sărurilor insolubile se va apela la ajutorul unui chimist care va determina tipul de săruri. În baza raportului acestuia se va trata suprafața cu rășini schimbătoare de anioni sau cationi, conform instrucțiunilor chimistului.

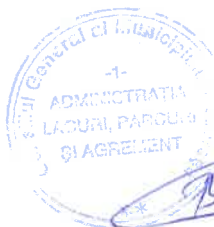
- *Curățarea suprafețelor pietrei*

Complexul de operațiuni neceare acestei etape se constituie în capitolul definitoriu pentru aceste elemente sculpturale. Se are în vedere pe lângă latura estetică a acestei etape și calitatea ei tehnico-științifică. Astfel, elaborarea celei mai bune metode ce trebuie folosită ori materialul cel mai potrivit a fi folosit, se ia după o evaluare atentă a calității suprafețelor ce trebuiesc curățate, ele putând diferi de la registru la registru. Din acest motiv trebuie ținut seama în luarea deciziilor de următoarele criterii:

- Fiindcă orice intervenție reprezintă până la urmă un act de agresiune asupra suprafeței, se are în vedere minimizarea acesteia și doar atât cât este nevoie;
- Prin folosirea aparaturii sau a materialelor necesare se dorește agresarea cât mai mică a suprafețelor sau a mediului la momentul intervenției, pe de o parte, iar pe de altă parte se dorește ca aceste operațiuni să nu declanșeze imediat sau în timp procese de degradare galopante sau să le accelereze pe cele existente;
- Intervenția de curățare trebuie să se oprească la stadiul la care se poate citi patina, dar să nu lase urme severe de degradări;
- Metodele prin care se aplică o intervenție sau se aplică un material trebuie să aibă un caracter dozat, controlat, iar intervenția să poată fi oprită dacă este nevoie.

Această etapă așa cum spuneam este complexă, cu caracter local ireversibil, lângă care trebuie avut în vedere posibilitatea suprapunerii locale sau întinse a operațiunilor diferite și/sau a materialelor specifice cu caracteristici diferite – necesitatea testării combinațiilor în prealabil.

- *Tratarea materialului pietros decopertat*





Această operațiune se adresează zonelor de unde au fost extrase chiturile, plombele și mortarele de ciment, acolo unde piatra a fost intens afectată, fie de aderențele cimenturilor sau ale chiturilor (în urma extragerii lor), fie datorită deteriorării pietrei sub acțiunea sărurilor.

Consolidarea materialului afectat în acest fel se poate face cu soluție de hidroxid de bariu în concentrație de 10% aplicat în comprese acoperite timp de 2 – 3 ore. Compresarea se va înprospăta din 40 în 40 de minute (menținerea umedă a compresei evitându-se acumulări de soluție, siruiri și în final carbonatarea rapidă).

- **Revolumizarea și rechituiră pietrei**

Zonele decopertate de chitueli, plombe (și care au fost tratate cu soluție consolidantă), conturele și marginile replantărilor, pot primi mortarele specifice de restaurare cu care prin modelare atentă se vor reface columbele și se vor chitui lacunele. Se va folosi instrumentar specific de sculptură și plastică mică. Întotdeauna se va umezi zona pe care urmează a fi aplicat mortarul.

- **Hidrofobizarea materialului litic**

Materialul litic poate fi hidrofobizat cu soluții polisiloxanice, care vor fi aplicate conform specificațiilor petrografului, coroborate cu indicațiile fișei tehnice. Și în această etapă se impune evaluarea atentă a situației și prezentată petrografului. Dacă sunt suspiciuni de incompatibilitate între soluție și tipul de piatră sau a metodei de aplicare a soluției, atunci se impune testarea acestora și marcarea lor pe relevu împreună cu rezultatele.

Aplicarea soluției va fi făcută prin pulverizare controlată. Vor fi luate toate măsurile de protecție întrucât pot fi nocive utilizate neprotejat.

Împrejmuirile existente realizate din travertin se vor desface pentru recuperarea materialului litic care poate fi pastrat; se vor reface, acolo unde este necesar, elementele structurale; se înlocuiește piatra acolo unde este necesar conform detaliilor originale. Împrejmuirea se reface în forma evidențiată prin relevu.

Refacerea aleilor și platformelor din asfalt sau betonate în conformitate cu studiile istorice și propunerile peisagere.

Restaurarea întregii suprafețe din piatră prin îndepărtarea depunerilor, tratamente de biocidare, consolidare, îndepărtare a sărurilor, tratare a materialului decopertat, chituit și hidrofobizat. Intervenții punctuale asupra pavimentului din piatră cubică.

Fantana Cantacuzino – bazinul (C2)

Se va goli bazinul de apă se vor înlocui moloanele lipsă se va spala cu apă sub presiune și se va trata cu lapte de ciment, aceleași proceduri se vor aplica și santului ce înconjoară monumentul.

Aleea principală de acces – zona piatră cubică :se va reface prin înlocuirea cu elemente noi de piatră și bazalt -acolo unde este cazul -conform relevului ; În zonele unde fundația existentă trebuie refăcută se va extrage și depozita pavajul, se va reface fundația cu balast compactat și strat de nisip și se va monta pavajul din piatră cubică; după montare golurile se umplu cu nisip.

Aleea principală de acces – zona travertin : se va reface prin înlocuirea cu elemente noi de travertin-acolo unde este cazul - conform relevului ; În zonele unde fundația existentă trebuie refăcută se va extrage și depozita pavajul, se va reface fundația cu balast compactat și strat de nisip. Materialul litic care se pastrează va fi reamplasat în zona pietetei centrale, pentru celelalte zone se va utiliza material litic nou cu profilături identice.

Alei pietonale

Aleile se vor reface prin decaparea betonului asfaltic existent și înlocuirea cu piatră cubică pastrată din zona aleii principale și respectiv pietris stabilizat compactat cu dale din piatră. Aleile existente se reabilitează fără a suferi modificări de traseu sau dimensiune.

În timpul restaurării elementelor construite, este importantă folosirea materialelor compatibile, construirea cu materiale locale, utilizarea tehnologiilor tradiționale; în cazul intervențiilor noi se vor evidenția elementele restaurate.

La rețeaua de alei s-a prevăzut o zonă a tipului acestora în funcție de secțiune și tipul de





paviment. S-a prevăzut refacerea treptelor rupte, inexistente sau de dimensiuni incorecte.

Se prevede înlocuirea aleilor asfaltate, după amplasament, cu pavaje din piatră cubică și respectiv pietris stabilizat și completat cu dale din piatră.

Datorită tasărilor în timp sau a suprapunerii covoarelor asfaltice, în prezent majoritatea aleilor se găsesc la aceeași cota cu cea a bordurilor, ceea ce face ca la unele plozi mai însemnate cantitativ scurgerea apelor să aducă noroi din zona cu vegetație pe aleile pietonale. Trebuie avut în vedere că noile borduri să fie montate la un nivel care să evite această situație, rosturile acestora să fie chituite corespunzător. Asfaltul acestor alei a fost deteriorat și prin intervențiile în timp pentru sistemul de iluminat public sau pentru ale rețele (alimentare cu apă, etc).

În zona aleii centrale se propune realizarea unor rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii și a carucioarelor și bicicletelor, în zona celor două exedre și în zona piațetei centrale. Rampele se vor realiza conform prevederilor Normativului privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012.

De asemenea, se propune realizarea unor astfel de rampe în zona de acces dintre restaurantul nou propus și debacader.

Rampele se execută din materialul din care sunt realizate elementele la care se asigură accesul.

Se propune realizarea unor noi alei realizate din pietris stabilizat, alei care să preia traseul actualelor alei de pământ; aceste alei facilitează conexiunea între diverse zone de interes ale parcului și preiau, parțial, traseele amenajării din 1906.

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

Lacuri și insule, debarcader (C14,C15,C16,C17)

Scenariul 1

-Pentru refacerea și reabilitarea lacurilor se vor realiza următoarele lucrări:

- se vor curăța și se vor colmata rosturile din paramentul vertical al aparării de mal

- se vor injecta rosturile și fisurile care duc la pierderea necontrolată a apei din lac.

- se va suprînălta apararea de mal în zonele în care aceasta s-a tasat sub NNR lacuri 30% din lungimea totală- acesta constă în buciardarea suprafeței pe care se face contactul, introducerea de ancore f 25mm PC52 câte 3 la fiecare 25cm, armarea cu plasa de sarmă f 6mm în caroiaj de 10x10cm și turnare de beton de ciment C30/37.

- pentru zona de gardă de 1.55m în jurul lacurilor și insulelor se vor îndepărta dalele ecologice, se va excava pe cca 40cm adâncime, se va realiza o saltea din material granular pe cca 30cm învelită în geotextile peste care se așterne un strat de pământ vegetal de 20cm în care se vor planta, specii pitice de plante rezistente atât la secetă cât și la umiditate excesivă. Se vor reface bordurile care delimitează zona spre parc.

- decolmatarea podetului intermediar și a zonelor limitrofe malurilor se va face prin creșterea debitului la stația de evacuare a surplusului apei către Dambovită până la coborârea nivelului în lac cu cca 50cm și excavarea pe o lățime de 10m de la mal și cca 1m adâncime astfel încât să se evacueze toate depunerile necontrolate din lac și să se împiedice creșterea de vegetație specifică.

Debarcader

Pentru debarcader în cadrul soluției 1 s-a prevăzut pentru zona – Terasă cca 164m îndepărtarea placajelor de lemn și înlocuirea lor cu travertin. Se va curăța și revopsi parapetul ce înconjoară terasa.

Platforma debarcader cu îmbrăcăminte din lemn care este foarte degradată se va desface și se va înlocui cu structură de ponton din pin finlandez tratat împotriva putregaiului și a intemperiilor.

Scenariul 2

-Pentru refacerea și reabilitarea lacurilor se vor realiza următoarele lucrări:

- se vor curăța și se vor colmata rosturile din paramentul vertical al aparării de mal

- se vor injecta rosturile și fisurile care duc la pierderea necontrolată a apei din lac.

- se va suprînălta apararea de mal în zonele în care aceasta s-a tasat sub NNR lacuri 30% din lungimea totală- acesta constă în spargerea crestei de beton și supraînălțare cu dala prefabricată pe fundație de beton de ciment.



- pentru zona de garda de 1.55m in jurul lacurilor si insulelor se vor indeparta dalele ecologice, se va excava pe cca 40cm adancime, se va realiza o saltea din material granular pe cca 30cm invelita in geotextile peste care se aterne un strat de nisip de 5cm si se vor monta dalele ecologice, se vor complete acolo unde sunt sparte sau lipsesc. Se va proceda in acelasi mod cu bordurile care limiteaza spre parc zona de dale.

- decolmatarea podetului intermediar si a zonelor limitrofe malurilor se va face prin cresterea debitului la statia de evacuare a surplusului apei catre Dambovita pana la coborarea nivelului in lac cu cca 50cm si excavarea pe o latime de 10m de la mal si cca 1m adancime astfel incat sa se evacueze toate depunerile necontrolate din lac si sa se impiedice cresterea de vegetatie specifica. Debarcader

Pentru debarcader in cadru solutiei 2 s-a prevazut pentru zona – Terasa cca 164 m indepartarea placajelor de lemn si inlocuirea lor cu scanduri din pin finlandez pe structura din pin finlandez, se va mentine parapetul metalic care este destul de nou.

Platforma debarcader cu imbracaminte din lemn care este foarte degradata se va desface si se va inlocui cu structura de ponton din pin finlandez tratat impotriva putregaiului si a intemperiei.

Poduri

Podul nr. 1 (Pod Ing. Gogu Constantinescu)

Podul existent in Parcul Carol are schema statica de cadru cu o singura deschidere avand suprastructura alcatuita din 6 grinzi longitudinale cu inaltime constanta de cca 50cm, inaltime masurata cu tot cu placa de la partea superioara. Suprastructura podului prezinta un numar de 8 grinzi transversale cu aceeasi inaltime ca a celor longitudinale.

Latimea totala a podului este de 8.50 m, partea pietonala pe pod avand latimea de 5.00 m iar cele doua trotuare denivelate au latimea de cate 1.00 m fiecare, si sunt marginite de parapete din beton cu detalii ornamentale, parapete ce au o latime de 60 cm.

Sub pod se desfasoara o activitate economica de tip terasa si restaurant. Din cauza infiltratiilor din suprastructura podului ce afecteaza buna desfasurare a activitatii economice mai sus mentionate, calea pe partea pietonala a fost acoperita cu un strat de hidroizolatie bituminoasa, strat pe care pietonii circula direct.

Infrastructura podului este alcatuita din doua culee cu elevatia masiva din beton armat.

Nu exista informatii despre fundatiile podului, insa nu s-au identificat aspecte care sa indice degradari ale acestora.

Lucrari propuse prin DALI

In urma expertizei tehnice realizata pentru acest obiectiv s-a adoptat solutia nr. 1 recomandata. Astfel, au fost prevazute urmatoarele lucrari:

Infrastructura

- curatarea betoanelor degradate, curatarea de rugina a armaturilor expuse si protejarea anticoroziva a acestora;
- injectarea fisurilor de pe elevatiile culeelor si zidurile intoarse;
- reparatii cu mortare speciale la elevatiile culeelor si zidurile intoarse;
- protejarea anticoroziva a tuturor suprafetelor din beton;
- realizarea unei tencuieli decorative pe toate suprafetele din beton vizibile;
- dezafectarea conductelor de evacuare a aburului.

Suprastructura

- desfacerea caili pe toata latimea podului;
- realizarea unei noi hidroizolatii si a unei sape de protectie din beton C35/45 armata cu plasa sudata;
- refacerea caili pe pod si a trotuarelor cu calupuri din piatra (piatra cubica) in grosime de 5cm, asezate pe un strat de nisip de 4cm;





- bordurile existente se vor inlocui cu borduri prefabricate din granit;
- realizarea unei umpluturi din beton C35/45 pe zona trotuarelor pentru aducerea la cota noilor borduri;
- curatarea zonelor de la intradosul placii, antretoaze, grinzi, parapete de betoanele degradate;
- curatarea de rugina a armaturilor expuse si protejarea anticoroziva a acestora;
- injectarea fisurilor de la intradosul placii, antretoaze, grinzi;
- reparatii cu mortare speciale la intradosul placii, antretoaze, grinzi, parapete;
- protejarea anticoroziva a tuturor suprafetelor din beton;
- realizarea unei tencuieli decorative pe toate suprafetele din beton vizibile;

Racordarea cu terasamentele

- completarea cu pamant a sferturilor de con, reprofilarea si insamantarea acestora;
- desfacerea scarilor de acces existente si refacerea acestora dar si a aleilor cu care se racordeaza (acestea nu fac obiectul proiectului de poduri, fiind cuprinse in proiectul de alei);

Au fost prevazute, de asemenea, si lucrari de decolmatare a albiei in zona podului.

In prezent, pe una dintre fetele laterale ale suprastructurii este amplasata o conducta de gaz. Din informatiile primite aceasta nu se mai afla in functiune in acest moment, fiind popusa dezafectarea ei (dezafectarea nu face obiectul proiectului de poduri).

Toate lucrarile de reparatii mai sus mentionate se vor efectua avandu-se in vedere pastrarea caracterului estetic original al podului.

Podul nr. 2 – Podul Principal

Podul existent in Parcul Carol are suprastructura alcatuita din 6 grinzi cu inaltime variabila avand intre 70cm in zona centrala si 1.85m in zona reazemelor. Grinzile reazema pe aparate de reazem mobile pe culei si aparate de reazem fixe pe infrastructurile intermediare.

Partea pietonala pe pod are latimea de cca 11.90 m iar cele doua trotuare denivelate au latimea de cca 2.90m in care sunt amplasate elementele florale si decorative precum si instalatia de iluminat.

Calea pe partea pietonala este alcatuita din dale din travertin care in general au o stare buna, dar mai exista si elemente cu degradari care trebuie inlocuite.

Infrastructura pasajului este alcatuita din doua culee cu elevatia masiva din beton armat si sase pile cu elevatia masiva din beton armat.

Din informatiile obtinute este probabil ca starea elevatiilor infrastructurilor sa fie buna; acest lucru s-a putut observa atunci cand nivelul apei a fost mai scazut.

Lucrari propuse prin DALI

In urma expertizei tehnice realizata pentru acest obiectiv s-a adoptat solutia nr. 1 recomandata. Astfel, au fost prevazute urmatoarele lucrari:

Infrastructura

- reconditionarea aparatelor de reazem mobile de pe cele doua culee;
- desfacerea placarilor cu travertin si a betonului degradat (daca exista) de la partea superioara a pilelor si culeelor;
- completarea armaturilor degradate si repararea eventualelor degradari ale betonului;
- refacerea placarilor cu travertin nou.

Suprastructura

- matarea detaliului de intrerupere a consolelor pe care sunt amplasate jardinierele;
- curatarea zonelor de la intradosul placii, a antretoazelor, a grinzilor de betoanele degradate;
- curatarea de rugina a armaturilor expuse si protejarea anticoroziva a acestora;
- injectarea fisurilor la intradosul placii, antretoaze, grinzi;
- reparatii cu mortare speciale la intradosul placii, antretoaze, grinzi;
- protejarea anticoroziva a tuturor suprafetelor din beton;





- desfacerea intregii placari cu travertin a jardinierei;
- realizarea unei sapaturi pe toata lungimea jardinierei si relocarea canalelor de scurgere din interiorul acestora, care in prezent se afla in grinzile marginale, in afara suprastructurii si prelungirea lor prin tubulaturi care sa depaseasca nivelul inferior al grinzilor;
- realizarea unui beton de panta in interiorul jardinierei, astfel incat apele sa fie evacuate prin noile guri de scurgere;
- repararea cu mortare speciale a eventualelor degradari la jardiniere;
- realizarea umpluturii cu pamant in interiorul jardinierei si amenajarea spatiului verde;
- refacerea intregii placari cu travertin nou a jardinierei;
- desfacerea intregii cai pe pod pentru asternerea unei noi hidroizolatii;
- realizarea unei noi hidroizolatii si a unei sape de protectie din beton C35/45 armata cu plasa sudata, atat pe partea pietonala cat si in interiorul jardinierei laterale;
- refacerea caii pe pod cu dale noi din travertin de 6 cm grosime asezate pe mortar de 3 cm grosime;
- inlocuirea gratarelor din piatra ale gurilor de scurgere de pe partea pietonala cu unele noi si prelungirea acestora prin tubulaturi care sa depaseasca nivelul inferior al grinzilor;
- desfacerea placarilor cu travertin a celor 8 blocuri din beton care marginesc accesul pietonal de pe calea podului pe scarile pontoanelor, curatarea de betoane degradate, completarea armaturilor si a betonului, refacerea placarilor cu travertin nou.

Racordarea cu terasamentele

- desfacerea treptelor si placarilor laterale din travertin la scarile de acces de la cele 4 pontoane, curatarea de betoane degradate, completarea armaturilor si a betonului, refacerea treptelor si a placarilor laterale cu travertin nou;
- prevederea unui parapet pietonal arhitectural pe scarile de acces la cele 4 pontoane;
- desfacerea pavajelor din travertin de la cele 4 pontoane, curatarea de betoane degradate, completarea armaturilor si a betonului, refacerea pavajelor cu travertin nou;
- desfacerea placarilor laterale din travertin la zidurile de sprijin de la cele 4 pontoane, curatarea de betoane degradate, completarea armaturilor si a betonului, refacerea pavajelor cu travertin nou;
- conductele amplasate in prezent pe zona scarilor se vor reloca conform normelor tehnice in vigoare.

Toate lucrarile de reparatii mai sus mentionate se vor efectua avandu-se in vedere pastrarea caracterului estetic original al podului.

Podul nr. 3

Schema statica a podului existent in parcul Carol este tip cadru, cu o singura deschidere, suprastructura fiind alcatuita din 2 grinzi din beton armat cu inaltimea de cca 55cm solidarizate la partea inferioara printr-o placa cu grosimea de cca 30 cm.

Partea pietonala pe pod are latimea de 1.50 m, iar cele doua grinzi denivelate au latimea de cate 40 cm.

Calea pe partea pietonala este alcatuita dintr-un mortar de beton, turnat direct peste structura de rezistenta a podului, neexistand o hidroizolatie care sa impiedice infiltrarea apei in structura.

Calea din mortar de beton este fisurata, degradata si prezinta exfolieri.

Infrastructura podului este alcatuita din doua culee din beton armat in care se incastreaza cele doua grinzi longitudinale si placa dintre ele. Culeele prezinta fisuri, degradari, exfolieri ale betonului pe toate fetele vizibile.

In zona culeei dinspre parc exista doua jardiniere din beton cu forma rectangulara, placate cu piatra, in care sunt amenajate spatii verzi, in timp ce in zona culeei dinspre insula exista o singura jardiniere, in interiorul careia se afla un copac. Jardinierele au si rolul unor ziduri intoarse ce ajuta la racordarea podului cu terasamentele.

Nu exista informatii despre fundatiile podului, insa nu s-au identificat aspecte care sa indice degradari ale acestora.



131





Lucrări propuse prin DALI

În urma expertizei tehnice realizată pentru acest obiectiv s-a adoptat soluția nr. 1 recomandată. Astfel, au fost prevăzute următoarele lucrări:

Infrastructura

- îndepărtarea betonului degradator de pe elevațiile culeelor;
- curățarea de rugina a armaturilor expuse și protejarea anticorozivă a acestora;
- injectarea fisurilor;
- reparații cu mortare speciale la intradosul plăcii, antretoaze, grinzi;
- protejarea anticorozivă a tuturor suprafețelor din beton.

Suprastructura

- curățarea zonelor de la intradosul plăcii și a grinzilor de betoanele degradate;
- curățarea de rugina a armaturilor expuse și protejarea anticorozivă a acestora;
- injectarea fisurilor pe placă și grinzi;
- reparații cu mortare speciale la intradosul plăcii și grinzii;
- protejarea anticorozivă a tuturor suprafețelor din beton;
- desfacerea părții superioare a plăcii din beton, care în acest moment ține loc și de cale;
- realizarea unui decupaj în betonul grinzilor laterale la partea dinspre calea pietonală pentru întoarcerea noii hidroizolații;
- realizarea unei noi hidroizolații și a unei sape de protecție din beton C35/45 armată cu plasă sudată;
- pentru asigurarea scurgerii apelor de pe pod calea se va realiza cu o pantă unică longitudinală și o pantă unică transversală de 1%, prevăzându-se un casiu pentru scurgerea apelor în unul dintre capetele podului;
- prevederea unui parapet arhitectural pe toată lungimea podului;
- relocarea rețelelor amplasate pe una dintre grinziile podului, conform normelor tehnice în vigoare.

Racordarea cu terasamentele

- realizarea unei săpături în zona adiacentă celor 3 jardiniere de la capetele podului;
- desfacerea plăcilor din piatră și îndepărtarea betonului degradat de pe cele 3 jardiniere;
- curățarea de rugina a armaturilor expuse și protejarea anticorozivă a acestora;
- injectarea fisurilor pe jardiniere;
- reparații cu mortare speciale și refacerea plăcilor din piatră ale jardiniere;
- refacerea spațiilor verzi din interiorul jardiniere;
- completarea, reprofilarea și înșamantarea taluzurilor în amonte și aval de pod.

Au fost prevăzute, de asemenea, și lucrări de decolmatare a albiei în zona podului.

Nota:

Monumentele de for public amplasate în parc nu fac obiectul studiilor și propunerilor de intervenție din proiectul actual. Toate lucrările propuse de reabilitare peisajeră și restaurare țin cont de amplasamentul acestora și se vor prevedea măsuri speciale de protejare a acestora la momentul implementării lucrărilor.



5.1.a.iii. Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

Scenariu 1 și Scenariu 2 – având în vedere statutul de monument istoric al parcului se propune realizarea obligatorie a acțiunilor de protejare și conservare a elementelor naturale și antropice valoroase prevăzute.

Obiectiv 1: revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;

Evaluarea valorii peisagistice a Parcului Carol s-a efectuat pe baza suprapunerii informațiilor oferite de studiul istoric cu observațiile și studiul dendrologic.

Acțiunile desfășurate în ultimii ani în parc vizează atât elementele vegetale, cât și cele construite și artistice sunt departe de a ține cont de importanța formelor, materialelor și a speciilor componente, de rolul individual al fiecărei plante în amenajarea de ansamblu, de particularitățile de creștere ale fiecărei specii.

Propunerile se concentrează asupra unor importante puncte nevralgice care sunt pe cale să anuleze coerența acestui ansamblu peisagistic și conturează o serie de măsuri ce se impun a fi luate pentru a evita pierderea unui element de patrimoniu emblematic pentru România.

Valoarea istorică a Parcului Carol este dată de vechimea parcului, valoarea sa artistică, specificitatea și unicitatea cadrului natural.

Parcul este o suprapunere de straturi istorice și este dominat de elementul reprezentativ central: axul aleii principale-aleea monumentală, podul, scarile și monumentul edificat în anii 60; noile intervenții se vor realiza în baza informațiilor existente. Evitarea intervențiilor agresive, micile adaptări pe care le va impune evoluția vieții urbane ca și, bineînțeles, o atentă și continuă întreținere a plantației vor asigura existența sa viitoare.

Vegetația parcului este o combinație de specii și exemplare aparținând, în proporții diferite, tuturor etapelor pe care le-a parcurs amenajarea: copaci bătrâni - dintre care câțiva sunt protejați prin lege - pot fi întâlniți alături de vegetație mai recentă;

Se păstrează, totodată, fragmente din plantația inițială din 1906 – aliniamentele de castan (*Aesculus hippocastanum*) din zona aleii secundare estice și a Arenelor Romane; aliniamentele de tei (*Tilia tomentosa*, *Tilia cordata*) din zona axului principal (elemente care aparțin amenajării din 1935) ca și cele de rășinoase (*Pseudotsuga menziesii*, *Picea pungens* Glauca) din rotunda centrală, plantate în 1963.

Ob 1.1. Aliniament

Ob 1.1.a. Aliniament de tei (*Tilia tomentosa*, *Tilia cordata*)

Etapa premergătoare pentru refacerea aliniamentelor va fi aceea de a îndepărta exemplarele care sunt un real pericol atât pentru vizitatori, pentru echipele specializate de întreținere sau de pază a parcului.

Proiectul de restaurare a parcului prevede refacerea acolo unde se poate a aliniamentelor de tei prin plantarea de exemplare cu aceleași caracteristici ca cele din amenajarea inițială. Plantarea acestora va ține cont de perioadele optime de plantare și necesarul de apă pentru obținerea de procente cât mai mari de prindere a materialului vegetal. Vor fi prevăzute sisteme de irigație și susținere a arborilor plantați pentru a asigura o bună stabilitate și dezvoltare, respectiv formarea coroanei.

Se va completa aliniamentul cu exemplare de *Tilia tomentosa* cu înălțimea de 600-700cm, diametrul coroanei între 350-400cm, cu inserarea coroanei la 2m înălțime, coroana bine formată, circumferința trunchiului de minim 50cm, măsurată la 120cm distanță față de balot.

Ob 1.1.b. Aliniament de plop (*Populus alba*)

Proiectul de restaurare prevede plantarea de arbori columnari și de talie mare care să marcheze prin accente verticale anumite zone sau axe ale parcului. Refacerea grupurilor de arbori columnari se va face prin înlocuirea speciei de *Populus nigra italica* (plop) cu *Quercus robur fastigiata* (stejari columnari), după caz. Speciile de *Quercus* sunt mai rezistente la diferențe de



temperatură și dăunători. Spre deosebire de speciile de plop, stejarul nu este alergen și are o durată mare de viață.

Ob 1.1.c. Aliniament de castan (*Aesculus hippocastanum*)

Proiectul de restaurare a parcului prevede refacerea acolo unde se poate a aliniamentelor de castani prin plantarea de exemplare cu aceleași caracteristici ca cele din amenajarea precedentă. Plantarea acestora va ține cont de perioadele optime de plantare și necesarul de apă pentru obținerea de procente cât mai mari de prindere a materialului vegetal. Vor fi prevăzute sisteme de susținere a arborilor plantați pentru a asigura o bună stabilitate imediat după operațiunile de plantare și mentenanța postplantare, respectiv formare coroana și menținere forma. Acolo unde s-au plantat exemplare din alte specii se vor îndepărta sau transplanta în zone favorabile ori în locurile stabilite prin proiect. Se vor prevedea lucrări de corectare a arhitecturii coroanelor prin taieri de eliberare și refacere a formelor acestora, prin reducerea numărului de lăstari pe trunchiuri și direcționarea acestora urmărind obținerea de coroane ordonate cu forme cât mai aproape de cele naturale specifice.

Se vor aplica tratamente fitosanitare tuturor exemplarelor de castan, cât și fertilizări foliare și radiculare, pentru îmbunătățirea stării fiziologice.

Ob 1.1.d. Aliniament de platan (*Platanus occidentalis*)

Proiectul de restaurare prevede lucrări de echilibrare a coroanelor pentru arborii monumentali, eliminarea exemplarelor care prezintă pericol iminent, a celor uscați, iar cele care prezintă scorburi vor fi scanate (tomografiate) pentru o imagine cât mai reală a pericolului sau a etapizării în timp conform programului de întinerire a vegetației existente coroborat cu planul de întreținere multianual.

Pe lângă operațiunile de toaletare se impun și tratamente pentru menținerea sănătății plantelor și limitarea înmulțirii dăunătorilor.

Ob 1.1.e. Aliniament de stejar (*Quercus rubra*)

Ținând cont de dezvoltarea bună în timp a acestui aliniament și starea fiziologică foarte bună a acestora, se vor menține ca și aliniament pe actuala poziție. Comportarea acestora în mediul urban și la factorii climatici din zona Bucureștiului arată că sunt specii rezistente și pot fi folosite cu succes în amenajările parcurilor și grădinilor urbane. Aliniamentul de stejari va necesita unele intervenții de întreținere pentru eliminarea ramurilor periculoase și tratamente fitosanitare pentru prevenirea atacurilor de insecte, în prezent vegetația fiind afectată de diverse insecte și larvele acestora.

Ținând cont de exemplarele monumentale regasite în parc în etapa de inventariere, considerăm ca pot fi folosite exemplare de *Quercus* (diferite varietăți) pentru înlocuirea accentelor verticale folosite inițial în parc (Plopi – *Populus nigra* "Italica") deoarece aceștia au o perioadă de viață relativă scurtă și reprezintă surse de material alergen prin cantitățile mari de puf eliberate în atmosferă în perioadele de înflorire.



134





Ob 1.1.f. Aliniament de molizi arginti (Picea pungens Argentea)

Proiectul de restaurare prevede lucrări de îndepărtare a exemplarelor din alte specii diferite de cele inițiale (aliniament initial - Picea pungens Argentea) și replantarea exemplarelor neconforme în alte locuri conform planului de transplantări, pentru a asigura unitatea aliniamentelor, forma caracteristică, portul specific și nu în ultimul rând culoarea argintie radiantă, greu de obținut cu alte specii de rășinoase.

Se va folosi același sistem de plantare pe două rânduri a exemplarelor de rășinoase, decalate pentru un efect maxim și o intercalare cât mai bună a siluetei la maturitate. Aliniamentele vor conduce vizitatorii atât în jurul ansamblului cât și spre aleile perimetrice care fac legătura cu restul zonelor de interes.

Plantațiile de aliniament vor fi coordonate și coroborate cu restul lucrărilor de instalații (irigații, iluminat ornamental etc.) astfel încât să nu existe stagnări în procesele tehnologice de plantare și mentenanță a vegetației existente.

Ob 1.2. 1Arborii monumentali

Mentținerea acestora este obligatorie pentru păstrarea imaginii istorice a parcului. Se vor curăța de uscături și ramuri rupte apărute în urma fenomenelor externe din ultima vreme, pentru asigurarea siguranței și limitarea pe cât posibil a daunelor provocate de acestea. Punerea în evidență a acestora se va face prin iluminări ornamentale și plăcuțe de prezentare special concepute.

Se vor face tratamente fitosanitare, se vor trata rănilor cu substanțe și masticuri speciale și se vor stabili.

Ob.1.2.2.Garduri vii, grupuri de arbuști și plante perene (bariere fonice sau ornamentale)

Se vor reface gardurile vii din proximitatea intrărilor și a arterelor ce marginesc parcul, cu specii de arbuști care vor asigura un grad de confort fonic ridicat și vor acționa ca bariere anti praf. În interiorul parcului se vor reface grupurile de arbuști și plante perene cu specii rezistente la factorii de mediu.

Ob 1.3. Peluze

Se vor menține zonele acoperite în mod natural cu plante trăsante și liane și vor fi suplimentate cu plante acoperitoare de sol, după caz. Suprafețele gazonate vor fi irigate prin sisteme centralizate prin microaspersie.

Ob 1.4. Suprafețele de apă

Lacurile din parcul Carol I prezintă o cantitate mare de nutrienți, care favorizează înmulțirea algelor verzi și brune. Absența plantelor native din aceste lacuri și prezența peștilor invazivi (ca somnul pitic Ictalurus Nebulosus) mențin un aspect tulbure al acestor ape.

Lacurile și cursul de apă sunt încărcate de aluviuni și depozite de substanțe nocive pentru viețuitoarele lacului, dar și pentru oameni. Se propune dragarea și curățarea lacurilor, îndepărtarea speciilor invazive de pești, vegetalizarea malurilor de lac și a suprafețelor de apă (în proporție de 25-30%)

Un lac sănătos ar trebui să aibă o varietate de plante acvatice native, de preferință diverse tipuri de plante submerse, plutitoare și emergente. O comunitate diversă a vegetației nu numai că adaugă frumusețe lacului sau iazului, ci oferă și o serie de beneficii pentru ecosistem.

În final ajută la obținerea unei ape echilibrate.





Plantele acvatice native:

- Reprezintă sursă de hrană pentru animalele acvatice

Speciile de pește furajere și nevertebratele acvatice consumă material vegetal, oferind o legătură crucială în rețeaua alimentară a unui lac sau a unui iaz. Multe păsări de apă consumă și semințele sau tuberculi produși de plantele acvatice.

- Asigură habitat pentru pești și animale sălbatice

Peștii folosesc plantele acvatice în mai multe moduri pentru a beneficia de pe urma lor. Unele specii de pești folosesc material vegetativ pentru construcția cuiburilor. Păsările de apă folosesc și plante acvatice pentru acoperire și cuib. Mulți pești tineri stau la adăpostul plantelor pentru a evita prădătorii, în timp ce anumiți prădători de ambuscadă, cum ar fi știuca, necesită, de fapt, zone de plante acvatice pentru capturarea cu succes a prăzii.

- Ajutor la îmbunătățirea calității apei

Prezența plantelor acvatice împiedică acumularea substanțelor nutritive nedorite într-un lac sau iaz. De exemplu, plantele acvatice de pe țărmurile emergente pot absorbi nutrienți, cum ar fi fosforul și azotul, înainte ca algele să le poată utiliza. Plantele acvatice stabilizează, de asemenea, sedimentele de jos ale corpului de apă, contribuind la o îmbunătățire a calității și clarității apei.

- Stabilizează malul lacului și partea de jos a bazinului cu apă

Plantele acvatice înrădăcinate reduc impactul acțiunilor valurilor și rețin sedimentele din apă mai eficient. Aceste acțiuni ajută la reducerea turbidității și la potențialul ridicării în suspensie a nutrienților legați în sediment.

- Estetică îmbunătățită

O comunitate diversă de plante acvatice emergente, submerse și plutitoare, în special cele cu flori, adaugă valoare esteticii generale a lacului sau iazului. Unul dintre cele mai importante beneficii de a avea o comunitate sănătoasă de plante acvatice native este faptul că o populație abundentă de plante native reduce probabilitatea ca vegetația exotică invazivă să colonizeze lacul. Când comunitatea de plante acvatice este în echilibru, există o șansă mai bună ca și alte vieți acvatice, cum ar fi peștele și planctonul, să fie în echilibru.

O comunitate sănătoasă de plante acvatice autohtone poate deveni o problemă care necesită un management activ pentru a obține utilizarea de agrement a apei. Straturile prea dense ale plantelor emergente pot aglomera plantele ornamentale mai mici, iar acoperirea completă a apei prin plantele plutitoare poate crea condiții dificile pentru plimbarea cu barca. Trebuie găsit echilibrul potrivit pentru ecosistemul acvatic.

Monitorizarea, testarea și restaurarea calității apei reprezintă coloana vertebrală a oricărui program integrat pe termen lung de gestionare a lacurilor sau iazurilor. Cunoașterea substanțelor și cerințelor chimice și biologice asupra bazinului de apă și înțelegerea impactului acestora asupra calității apei este esențială.

Cheia succesului pe termen lung pentru a aduce echilibru în sistemul lacustru este abilitatea de a înțelege și cuantifica aceste informații, combinată cu cunoștințele și instrumentele necesare implementării unui program care utilizează aceste informații.

Majoritatea problemelor cu care se vor confrunta proprietarii de lacuri sau iazuri pot fi urmărite de un dezechilibru al calității apei. Nutrienții în exces, cum ar fi fosforul și azotul, joacă un rol esențial în determinarea înfloririlor de alge din iaz, limpezime a apei, mirosuri neplăcute, sănătatea vieții acvatice etc. Oxigenul dizolvat, pH-ul, alcalinitatea și alți parametri joacă un rol la fel de important în sănătatea sistemului acvatic. Cererea chimică și biologică de oxigen de pe lac sau iaz, la un moment dat ne spune multe despre condițiile actuale și despre probabilitatea de a avea probleme. Cel mai important, înțelegerea fiecăruia dintre aceste lucruri și raporturile





dintre ele ajută să se determine unde există dezechilibrele și ce strategii ar rezolva cel mai bine problemele cauzate de aceste dezechilibre.

Există multe plante autohtone care oferă o mare varietate de opțiuni pentru gestionarea iazului natural. Se evită introducerea plantelor non-native și invazive în lac și iaz. Când se face gestionarea plantelor din iaz și lac, se va lua în considerare rolul plantei înainte de a se decide eliminarea acesteia. Dacă se va întâmpla o creștere excesivă a plantelor, poate exista o problemă de acumulare a nutrienților. Aceasta este problema care trebuie abordată mai întâi.

Beneficiile plantelor acvatice includ:

- Controlul algelor. Plantele absorb nutrienții din apă provenite de la pești și reduc astfel apariția algelor.
- Umbră și protecție pentru pești. Plantele pot asigura un ascunzătoare pentru pești, ferindu-i de prădătorii din apă și de deasupra apei. În plus, plantele umbresc apa reducând cantitatea de lumină solară care intră în apă, ajutând la încetinirea înfloririi algelor.
- Mâncare pentru pești și alte animale sălbatice. Pești, broaște țestoase, insecte, rațe și găște și unele mamifere se hrănesc cu plante acvatice.
- Îmbunătățirea calității apei. Multe plante de apă nu numai că absorb nutrienți din apă, dar absorb și poluanți și metale grele.
- Controlul eroziunii. Plantele emergente și de mal de apă au adesea structuri radiculare foarte mari. Acest lucru le permite să reducă acțiunea valurilor și să stabilizeze malul creând cel mai eficient control de eroziune pe care îl puteți obține într-un lac sau iaz.
- Plantele acvatice din iaz își îmbunătățesc vizual percepția apei. Multe plante emergente și de pe țărm oferă patru anotimpuri de interes al lacului și iazului, oferind flori atractive, structură interesantă, culoare și profunzime.

Ob 1.4.a. Lacul mare cu insula mare, lacul mic cu insula pasarilor

Lacurile din parcul Carol I prezintă o cantitate mare de nutrienți, care favorizează înmulțirea algelor verzi și brune. Absența plantelor native din aceste lacuri și prezența peștilor invazivi (ca somnul pitic *Ictalurus Nebulosus*) mențin un aspect tulbure al acestor ape.

Lacurile și cursul de apă sunt încărcate de aluviuni și depozite de substanțe nocive pentru viețuitoarele lacului, dar și pentru oameni. Se propune dragarea și curățarea lacurilor, îndepărtarea speciilor invazive de pești, vegetalizarea malurilor de lac și a suprafețelor de apă (în proporție de 25-30%)

Ob 1.4.b. Cursul de apă și rocaria

Pentru a reda imaginea inițială a rocăriei se propun următoarele:

- refacerea sau repararea malurilor de beton- decolmatarea bazinului
- consolidarea și repararea locală a structurii rocăriei și repunerea în funcțiune a sistemului de alimentare pentru căderea de apă
- eliminarea stâlpilor de iluminat și a coșurilor de gunoi
- punerea în valoare a rocăriei, a cursului de apă și a aleilor prin iluminat ornamental de specialitate
- plantări de vegetație specifică pentru întregirea ansamblului rocăriei și a cursului de apă care leagă rocăria cu lacul mare



Bea

- eliminarea speciilor spontane fără valoare peisageră care alterează imaginea rocăriei și a cursului de apă (ex: eliminarea exemplarului Acer negundo, pentru a reda perspectiva către rocărie și de a facilita dezvoltarea optimă a exemplarului Taxodium Distichum)
- reintroducerea vegetației specifică amenajărilor lacustre și de rocărie.
- relocarea/îndepărtarea exemplarului de Salix (este posibil ca rădăcina sa fie afectată iremediabil)

Ob 1.4.c Fântâna Cantacuzino cu bazinul geometric

Se propune restaurarea și aducerea la starea inițială a fântânii și a bazinului de apă, se va îmbogăți fondul vegetal în proximitatea ansamblului și în interiorul bazinului. Se vor reface instalațiile care pun în funcțiune căderile de apă și oxigenarea apei. **Irigarea suprafețelor verzi**

Se vor realiza sisteme de irigație prin microaspersie pentru suprafețele gazonate, picurare pentru zonele cu arbuști, garduri vii, plante perene. Pentru aliniamente sunt prevăzute rezervoare cu dozatron pentru aplicarea tratamentelor fitosanitare sistemice și a fertilizanților radiculari.

Ob 1.5. Traseu biciclete

Se vor construi trasee din pământ fără a afecta vegetația existentă.

Traseele existente se vor suplimenta cu pământ vegetal de bună calitate și se vor modela formele elementelor conform planului propus de amenajare.

Trunchiurile arborilor care sunt foarte apropiate de trasee, vor fi acoperite cu materiale de protecție.



Recomandări generale pentru mentenanța în timp a amenajării

Operațiunile de mentenanță în parc se vor face ori de câte ori va fi nevoie, se recomandă menținerea coroanelor la arborii de aliniament la 2,4m înălțime pentru evitarea accidentelor, menținerea formelor coroanelor prin tăieri de corecție, tăieri de eliberare a arborilor monumentali, îndepărtarea speciilor spontane sau invadante. Toate operațiunile se vor face în prezența unui arhitect peisagist și a unui horticultor. Bazat pe un proiect de specialitate, realizarea operațiunilor vor ține cont de perioadele optime de toaletare specifice fiecărei specii în parte.





Tratamentele fitosanitare de prevenire se vor executa pe tot parcursul anului pentru limitarea efectelor rezultate din atacul dăunătorilor și a fungilor. Aceste tratamente vor fi facute pe perioada nopții pentru a limita toxicitatea asupra vizitatorilor.

Monitorizarea, testarea și restaurarea calității apei reprezintă coloana vertebrală a oricărui program integrat pe termen lung de gestionare a lacurilor sau iazurilor. Cunoașterea substanțelor și cerințelor chimice și biologice asupra bazinului de apă și înțelegerea impactului acestora asupra calității apei este esențială.

Cheia succesului pe termen lung pentru a aduce echilibru în sistemul lacustru este abilitatea de a înțelege și cuantifica aceste informații, combinată cu cunoștințele și instrumentele necesare implementării unui program care utilizează aceste informații.

Zona cu grad maxim de protecție se referă la ansamblul nucleului parcului și componentele sale, valoroase prin coerența compoziției de ansamblu rezultată din desenul planului și relieful terenului.

Ca recomandare generală suprafețele gazonate trebuie refăcute; prezenta documentație nu tratează sistemele de irigații, însă executia corectă a acestora este esențială pentru realizarea unui gazon de calitate.

Intervenții la malul lacului: se propune refacerea albiei lacului conform caracterului istoric

Vegetația valoroasă a grădinii: Parcul Carol mai păstrează încă foarte multe elemente valoroase între care se numără atât indivizi (de exemplu arborii ocrotiți), cât și ansambluri (grupuri sau masive).

Debilitarea elementelor vegetale, împreună cu elementele parazitare (panourile de semnalizare, chioșcurile sau mobilierul urban inadecvat) care au invadat întreg spațiul, imprimă un caracter haotic și alterează într-o mare măsură imaginea acestui monument istoric emblematic.

Intervenții pentru preservarea și reabilitarea vegetației:

- refacerea peisagistică a masivelor cu construirea etajelor de vegetație,
- reabilitarea aliniamentelor și peluzelor, prin replantări, toaletări și plantări,
- defrișări ale florei spontane, a plantelor fără valoare, îmbătrânite, periculoase sau prost plantate, cu păstrarea doar al acelor exemplare care prezintă o valoare dendrologică și nu pun în pericol alte exemplare; acolo unde este posibil, va fi preferată replantarea plantelor care pot fi salvate și prezintă calitate.
- înlăturări definitive ale plantelor care prezintă pericol de contaminare cu boli și dăunători sau amenință zonă din alte motive
- tunderi de modelare și întinerire, ancorări, palisări; urmărirea atentă, periodică, a stării exemplarelor ocrotite / remarcabile de arbori din această zonă;
- înlocuirea pieselor distruse, îmbătrânite,
- gazonarea cu sămânță și rulouri, în funcție de zonă, iar la nivelul solului în locurile umbrite trebuie folosite specii de plante înlocuitoare de gazon;
- întreținerea consecventă făcută după un calendar anual,

Intervențiile asupra vegetației trebuie făcute după următorul scenariu:

- inventarierea elementelor vegetale pornind de la analiză vizuală și continuând - acolo unde este cazul - cu teste specifice în funcție de problemele constatate și inserarea datelor într-o bază de date de tip registru verde. Etapa are și rolul de a determina toate elementele valoroase ale parcului.
- realizarea unui inventar al elementelor vegetale arbustive pe tipologii incluzând indici de calitate adaptați fiecărui tip de material vegetal din această categorie.
- realizarea unui inventar al suprafețelor permeabile făcând o diferențiere între zonele





- vegetalizate (pe tipologii: acoperire cu gazon, acoperire cu plante apărute spontan, acoperire cu plante erbacee perene cu aspect de tufă, etc.) și, respectiv, zonele cu pământ nud (potențial generator de praf).
- eliminarea arborilor (deopotrivă remarcabili/speciali și obișnuiți) care au fost identificați în cadrul documentației de specialitate ca pericole iminente pentru utilizatori și bunuri.
 - stabilizarea arborilor remarcabili/speciali care au fost identificați în cadrul analizei vizuale ca pericole potențiale pentru utilizatori și bunuri.
 - restaurarea și gestionarea vegetației
 - elaborarea documentației de specialitate pentru restaurarea și gestionarea vegetației din cadrul Parcului Carol (proiect de restaurare, proiect de organizare de șantier pentru realizarea intervențiilor de restaurare, proiect de gestionare) pe baza informațiilor din cadrul bazei de date de tip registru verde, a studiului istoric precum și a celorlalte studii de fundamentare (hidrologic, geologic, pedologic, sociologic, etc.).
 - avizarea documentației de specialitate de către instituțiile în drept.
 - implementarea proiectului de restaurare.
 - derularea procesului de gestionare a vegetației.

Un alt element caracteristic al parcului îl reprezintă fauna, element natural valoros în contextual urban. Parcul este locuit de o populație de iepuri (*Lepus europaeus*), broaște testoase de apă dulce (*Emys orbicularis*), gasteri (*Lacerta viridis*), crapi (*Cyprinus carpio*), somni (*Silurus glanis*), scoici de iaz (*Anodonta cygnea*) și pasări: corcodel cu gât negru (*Podiceps nigricollis*), corcodel mic (*Podiceps/Tachybaptus ruficollis*), liște (*Fulica atra*), becatine (*Gallinago gallinago*), ghionoaie sură (*Picus canus*), maracinar negru (*Saxicola torquata*).
Este necesară luarea în considerare a acestui element în ceea ce privește tratamentele derulate contra insectelor și rozătoarelor

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.
C14,C15,C16,C17: lacurile și insulele

Prin lucrările de intervenție se propune reabilitarea malurilor de lac și a debarcaderului existent. Acestea nu vor suferi modificări de formă și de amplasament. Se prevede amenajarea unei jardiniere acvatice pentru protecția malurilor lacurilor și izvoarelor precum și amenajarea debarcaderului cu un paviment nou de același tip cu al podului (zona platformei) și cu pavae din lemn de pin gîndez trata hidrofug în zona estică.

5.1.a.iv. Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

Scenariul 1 și Scenariul 2

Având în vedere starea de degradare a obiectivelor propuse pentru dezafectare și caracterul impropriu al mobilierului stradal se propune un unic scenariu.

Obiectivul 2: Alei

Se decopertează conform proiectului straturile de baza ale aleilor în zonele afectate de degradare.

Împrejmuiri

Se dezafectează grilajul metalic din zona Pietei Libertății.

Împrejmuirile din tablă metalică și din panouri prefabricate tip 8 și 9 se vor dezafecta și se vor înlocui conform proiectului de arhitectură.

Celelalte limite de proprietate de incintă, către domeniul public, se mențin fără împrejmuire, având în vedere specificul parcului și imposibilitatea închiderii accesului principal dinspre Piața Libertății ca și a celor două accese monumentale din calea Ștefan Vodă și str. Cutitul de Argint.

Împrejmuirile interioare parcului se vor demonta.

Se va dezafecta și reface împrejmuirea perimetrală a terenului de sport conform proiectului de



arhitectura.

Imprejmuii în interiorul parcului

Se propune desființarea imprejmuirilor parazitare care la rândul lor definesc zone cu activități nocive parcului. Se menține ca imprejmuire interioară în incintă doar imprejmuirea terenului de sport, care se va realiza conform proiectului de arhitectură. De asemenea, se prevede cu imprejmuire zona administrativ-gospodărească din exterioritatea sudică a parcului, conform proiectului de arhitectură.

Obiectivul 4: mobilier urban

Se propune dezafectarea tuturor cabinelor de pază și anexelor gospodărești care sunt amplasate în parc.

Cu excepția elementelor de mobilier urban evidențiate ca valoroase și care aparțin amenajării inițiale (banci, jardiniere și corpuri de iluminat din travertin) se dezafectează toate elementele de mobilier urban din parc.

Au fost identificate în cadrul parcului două amenajări cu mese de sah realizate din lemn și metal (zona de vest) și beton (zona de est). Aceste elemente nu sunt valoroase în sine, însă se propune realizarea unor replici realizate conform proiectului de arhitectură.

Celelalte elemente de mobilier urban existente în parc (banci, cosuri de gunoi, panouri indicatoare, locuri de joacă și chioscuri) se dezafectează și se înlocuiesc cu elemente conform proiectului de arhitectură.

Se propun și următoarele operațiuni:

- Dezafectarea chioscurilor și punctelor de vânzare fixe sau mobile parazitare, a materialelor publicitare diverse.
- Reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban conform proiectului de arhitectură.
- Eliberarea parcului de imprejmuiri parazitare și inestetice în total dezacord cu statutul de monument al parcului, de grupurile sanitare ecologice, automatele și echipamentele de divertisment.
- Dezafectarea celor patru grupuri de catarge care imprejmuiau Monumentul Ostașului necunoscut, monument care a fost relocat.
- Locurile de joacă și de sport se vor reface conform propunerii.

Obiectivul 5: Construcții:

La data realizării expertizei tehnice, construcțiile C1C3 (cabine WC) ca și C9 (statuie) nu existau pe amplasament, fiind demolate anterior. Construcțiile C4 (restaurant) și C10 (stație de gaze) sunt în stare de ruină și dezafectate de o lungă perioadă de timp.

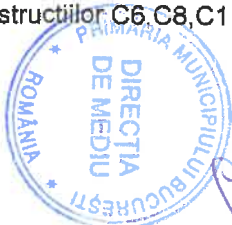
Construcțiile C6, C11 (cabine WC) și C8 (cabina) sunt într-o stare mai bună de conservare, însă sunt în prezent dezafectate; conform expertizei tehnice necesită lucrări de consolidare. Compartimentarea interioară a cabinelor WC nu respectă prevederile normativelor privind accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii. În plus, plastică arhitecturală și materialele utilizate (ferestre din PVC, învelițoare din tablă galvanizată) sunt nepotrivite în raport cu caracterul istoric al parcului.

Construcțiile înscrise în Cartea Funciara la pozițiile C12, C13 au fost demolate și înlocuite cu construcții provizorii pentru funcțiuni administrative și de depozitare; cele două corpuri sunt realizate din panouri metalice cu învelițoare din tablă.

În cadrul parcului mai există trei construcții anexa amplasate în zona debarcaderului și realizate din lemn vopsit ca și alte pavilioane comerciale (fixe sau mobile). Tot în cadrul parcului a fost concesionată o suprafață de teren de 409.54 mp pe care este amplasată o clădire cu funcțiunea de restaurant și terasă.

Ținând cont de caracterul istoric al amplasamentului se propun următoarele intervenții:

- Dezafectarea resturilor de clădire C1, C3.
- Dezafectarea construcției în ruină C10.
- Dezafectarea construcțiilor C6, C8, C11.





- Dezafectarea și refacerea construcției C4 conform proiectului de arhitectură cu menținerea într-un ansamblu contemporan a fațadei inițiale;
- Dezafectarea construcțiilor parazitare existente în zona clădirii C4
- Dezafectarea construcțiilor din lemn din zona debarcaderului și construirea unui pavilion cu funcțiunea de alimentație publică.
- Dezafectarea construcțiilor C12 și C13 și refacerea completă pe amplasamentul platformei gospodărești existente cu materiale de calitate.
- Eliberarea culeei podului din beton de elementele funcționale ale restaurantului și construirea unui pavilion care să preia zona de vestiar, oficiu și grup sanitar.

Podul nr. 4

Având în vedere faptul că suprastructura podului este una improvizată ce nu respectă normele tehnice în vigoare și nu asigură condițiile de rezistență și stabilitate, în urma expertizei tehnice a fost recomandată înlocuirea acestui pod cu unul nou, din beton armat.

Podul nou construit va avea o suprastructură alcătuită din materiale care să se încadreze cât mai bine în arhitectura și peisajul parcului. De asemenea noua suprastructură va avea prevăzut parapet pietonal decorativ, pentru o încadrare cât mai bună în arhitectura parcului. Podul nou construit va păstra pe cât posibil curbura și dimensiunile podului existent pentru a nu afecta caracterul estetic original al podului.

Podul nou va fi dimensionat la acțiunile Eurocode (SREN 1991-2/2004) –LM 4 aglomerare cu oameni, iar lungimea acestuia va fi determinată de forma și dimensiunile canalului de scurgere.

Elementele de infrastructură se vor realiza din beton armat, pentru proiectarea fundațiilor fiind respectate recomandările din Studiul Geotehnic, racoradea cu terasamentele făcându-se prin taluze cu panta maximă 2:3.

Deoarece podul existent este amplasat într-o zonă cu vegetație foarte deasă, pentru construirea noului pod se va avea în vedere identificarea unui amplasament corespunzător, cât mai perpendicular pe albia canalului, astfel încât să nu fie afectate rădăcinile pomilor, cu devierea locală a aleilor existente fără însă a schimba traseul acestora.

Se va lua în calcul defrisarea copacului care obturează spațiul pietonal la intrarea pe pod.

Pentru realizarea noului pod au fost prevăzute următoarele lucrări:

- demolarea podului existent;
- realizarea unei infrastructuri alcătuită din două culee din beton armat, pe care să se sprijine în care este încastrată suprastructura reprezentată de o dală boltită din beton armat;
- dala boltită va avea o lățime de 1.40m, lungimea totală de 4.70m și o grosime la cheie de 12cm;
- pentru păstrarea caracterului original al podului toate noile elemente structurale vor fi din beton armat aparent, astfel ca acestea vor fi alcătuite din betoane aditivăte în vederea impermeabilizării;
- prevederea unui parapet arhitectural pe toată lungimea podului.

Au fost prevăzute, de asemenea, și lucrări de decolmatare a albiei în zona podului.

Podul nr. 5

Având în vedere faptul că suprastructura podului este una improvizată ce nu respectă normele tehnice în vigoare și nu asigură condițiile de rezistență și stabilitate, în urma expertizei tehnice a fost recomandată înlocuirea acestui pod cu unul nou, din beton armat.

Podul nou construit va avea o suprastructură alcătuită din materiale care să se încadreze cât mai bine în arhitectura și peisajul parcului. De asemenea noua suprastructură va avea prevăzut parapet pietonal decorativ, pentru o încadrare cât mai bună în arhitectura parcului. Podul nou construit va păstra pe cât posibil curbura și dimensiunile podului existent pentru a nu afecta caracterul estetic original al podului.

Podul nou va fi dimensionat la acțiunile Eurocode (SREN 1991-2/2004) –LM 4 aglomerare cu oameni, iar lungimea acestuia va fi determinată de forma și dimensiunile canalului de scurgere.

Elementele de infrastructură se vor realiza din beton armat, pentru proiectarea fundațiilor





fiind respectate recomandările din Studiul Geotehnic, racoradea cu terasamentele facandu-se prin taluze cu panta maxima 2:3.

Deoarece podul existent este amplasat intr-o zona cu vegetatie foarte deasa, pentru construirea noului pod se va avea in vedere identificarea unui amplasament corespunzator, cat mai perpendicular pe albia canalului, astfel incat sa nu fie afectate radacinile pomilor, cu devierea locala a aleilor existente fara insa a schimba traseul acestora.

Pentru realizarea noului pod au fost prevazute urmatoarele lucrari:

- demolarea podului existent;
- realizarea unei infrastructuri alcatuita din doua culee din beton armat, pe care sprijina in care este incastrata suprastructura reprezentata de o dala boltita din beton armat;
- dala boltita va avea o latime de 1.90m, lungimea totala de 6.30m si o grosime la cheie de 12cm;
- pentru pastrarea caracterului original al podului toate noile elemente structurale vor fi din beton armat aparent, astfel ca acestea vor fi alcatuite din betoane aditivare in vederea impermeabilizarii;
- prevederea unui parapet arhitectural pe toata lungimea podului.

Au fost prevazute, de asemenea, si lucrari de decolmatare a albiei in zona podului.

5.1.a.v. Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Traseul aleii centrale a fost punctat, pana in 1963, de bazine de apa si elemente vegetale; acestea au disparut odata cu introducerea traseului simbolic catre Mausoleu.

Se propune realizarea a trei bazine de apa amplasate in cele trei pietete ale axului central; acestea se vor realiza beton placat cu travertin si se vor dota cu spatii subterane pentru filtrarea si recircularea apei; se vor conecta la rețelele de apa si canalizare aflate in stadiul de proiect de executie. In aceste spatii subterane, la care accesul se face printr-o trapa verticala se vor amplasa si rezervoarele de 1 metru cub destinate materialelor de tratament a aliniamentelor de castani.

5.1.a.vi. Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul.

5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Scenariu 1 si Scenariul 2

Lucrarile prezentate in continuare reprezinta lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității obiectivului, astfel incat se propune un scenariu unic.

Obiectiv 1: revitalizarea si refacerea fondului dendrologic si a spatiilor verzi ;

Se propune amenajarea unui traseu pentru biciclete, pe amplasamentul unde in prezent exista un traseu improvizat pentru acest scop. Traseul va fi realizat din pamant, cu obstacole, conform cu proiectul de peisagistica.

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor si imprejmuirilor;

Alei

Se limiteaza accesul autovehicolelor cu masa mai mare de 3.5 tone in incinta; accesul acestor autovehicule este permis exclusiv in zonele prevazute cu urmatorul sistem rutier:

- 10 cm pavaj calupuri piatra;
- 4 cm nisip pilonat - strat egalizare;
- 18 cm piatra sparta;





- 20 cm balast.

În zona aleilor pietonale se interzice accesul autovehiculelor de orice fel, fiind permisă doar circulația vehiculelor din categoria B1.

Pentru colectarea deșeurilor din zona platformei administrative sudice ca și în zona accesului tehnic pentru Arenele Romane este prevăzută o zonă, unde se permite, pe un traseu limitat, accesul autovehiculelor de transport marfă din categoria C+E.

Împrejmuiri de incintă

Se propun mai multe tipuri de împrejmuire pentru a îndeplini criteriile impuse de limitele diferite realizate într-un sistem unitar care să pună în valoare atât caracterul deschis al unui parc cât și relația cu elementele de împrejmuire păstrate fără a împiedica relația inițială dintre mineral, vegetal și acvatic.

În ceea ce privește împrejmuirea propusă se va realiza din structură metalică cu închideri din bare metalice rectangulare pentru a crea o imagine unitară, iar, pentru a le diferenția în funcție de constrângerile diverselor limite soluțiile divergente sunt următoarele:

- împrejmuirea tip 3 realizează din structură metalică cu închideri din bare metalice rectangulare fără soclu.
- împrejmuire tip 4 ridicată pe un soclu de înălțime variabilă cu rol de sprijin realizat din structură metalică cu închideri din bare metalice rectangulare
- împrejmuire tip 5 reprezintă limita dintre parc și spațiile amenajate pentru câini, care este dotată cu o poartă dedublă de un spațiu de pregătire care debusează în spațiul recreativ printr-o altă poartă, echipată cu soclu îngropat (pentru a preveni riscul pierderii patrupezilor) și prevăzută cu un spațiu tampon între alee și spațiul verde realizat din pietris (piatra de rau).
- împrejmuire tip 6 reprezintă limita dintre parc și spațiile amenajate activități sportive (teren basket) și este realizată din structură metalică cu închideri din bare metalice rectangulare, specifică acestuia fiind înălțimea crescută pentru a asigura siguranța trecătorilor și portile de deschideri mici cu care este dotat.
- împrejmuire tip 7 realizează din structură metalică cu închideri din bare metalice rectangulare fără soclu dotat cu plasă de buză la fața posterioară pe care va crește vegetație agatatoare rezistentă precum iederă care va genera o închidere opacă în spiritul imaginii peisagere inițiale.
- împrejmuire tip 8 este realizată dintr-o structură zidărie de cărămidă cu samburi din beton armat realizată cu nișe casetate dotate cu jardiniere cu plante atarnătoare, pentru a genera o limită opacă și materială față de vecinătățile neadecvate funcțiunii de Parc.
- împrejmuire tip 9 reprezintă un gard viu care permite o comunicare organică între spațiile parcului, soluția folosită și în cazul delimitării spațiilor de joacă

BILANT ÎMPREJMUIRI PROPUSE		
NR.		P/ml
1	ÎMPREJMUIRE TIP 1 (JARDINIERA - TRAVERTIN) - resturare	447.22
2	ÎMPREJMUIRE TIP 2 (ZID DE SPRIJIN) - consolidare	204.74
TOTAL ÎMPREJMUIRI PROPUSE SPRE CONSOLIDARE ȘI REABILITARE		651.96
3	ÎMPREJMUIRE TIP 3	703.55
4	ÎMPREJMUIRE TIP 4	162.93
5	ÎMPREJMUIRE TIP 5	495.5
6	ÎMPREJMUIRE TIP 6	179.95
7	ÎMPREJMUIRE TIP 7	188.9
8	ÎMPREJMUIRE TIP 8	136.6





Compania Municipală
DEZVOLTARE DURABILĂ
BUCUREȘTI

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147

CUI:37763591; J40/8290/15.06.2017; email: office@cmdb.ro; web: www.cmdb.ro



TOTAL ÎMPREJMUIRI PROPUSE	1867.43
9 ÎMPREJMUIRE TIP GARD VIU	692.01
TOTAL ÎMPREJMUIRI	3211.40

Se propune, la etapa ulterioara de proiectare, studierea legalitatii constructiilor amplasate la calcan pe latura sudica, din Calea Serban Voda si, dacă este posibil din punct de vedere juridic, dezafectarea acestora si realizarea unei imprejmuii line, conform proiectului de arhitectura.

Se propune monitorizarea video a zonelor de accese ca si a constructiilor propuse.

Obiectiv 3 : reabilitarea instalatiilor si a retelelor de iluminat public si monumental ; alte retele;

Lucrarile de sapatura pentru amplasarea subterana a retelelor de alimentare cu energie electrica, iluminat si telecomunicatii se vor realiza in sapatura comuna, pe traseul aleilor existente, fara a afecta vegetatia parcului.

Se propun urmatoarele lucrari de devieri si alimentari cu energie electrica a urmatorilor consumatori:

Plecare	Sosiri	Distanta [m]	Tip cablu
C5	C4	212	3X150+95
C5	C1	347	3X50
C5	K1	241	3X150+95
C5	K2	245	3X150+95
C5	K3	438	3X150+95
C5	C11	367	3X50
C5	CA	379	3X150+95
C5	K4	305	3X150+95
C5	K8	432	3X150+95
C5	C8	830	3X50
C5	K5	871	3X150+95
C5	K7	603	3X150+95
C5	C6	182	3X50
C5	K6	139	3X150+95

Se vor alimenta consumatorii in sistem trifazat si anume: C4 (restaurant-biblioteca) , K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, (amplasament chioscuri) si CA (cladire anexa restaurant de sub pod). Se va monta un tablouri cu sigurante MPR de 32A la plecarea de la Trafo. Profilul de sant in care se va poza cablul va fi de 0.4 latime, 0.9 adancime. Fiecare consumator alimentat trifazic se va monta un contor de masura energie electrica pentru posibilitatea de citire a contorului de la distanta si de conectare deconectare. In tabloul de Joasa Tensiune se va instala contorul si masura efectiva se va lua din reductorii de current ce se vor monta pe cablul de joasa tensiune. Tablul va fi compus din siruri de cleme intrare-iesire contor si o siguranta care va fi instalata dupa contor.



145





Se vor alimenta consumatorii in sistem simplu monofazic si anume: C1, C6, C8, C11 (grupuri sanitare)

Se vor respecta distantele de vecinatate fata de liniile electrice aflate in zona conform normativelor in vigoare: ordinal ANRE nr 25/2016 si 49/2007, NTE 003/04/00, PE 106/2003, NTE 007/08/00, SR 8591/97 si Legea energiei electrice nr.123/2012.

Se vor respecta distantele de protectie normate:

In plan orizontal

0.5m fata de apa si canal

1.5m fata de termoficare

1.0m fata de fluide combustibile

1.0m fata de gaze pentru cablurile montate in tuburi

1.5-3m in functie de presiunea gazului

In plan vertical:

0.5m fata de toate instalatiile

Inainte de inceperea lucrarilor de sapatura este necesar proiect pentru devierea cablurilor electrice subterane existente, reamplasarea instalatiilor electrice existente (PT, CD, stalpi) conform planului de situatie anexat.

Se interzice deschiderea de lucrari si inceperea executarii de sapaturi fara confirmarea detinatorilor de instalatii subterane E-DISTRIBUTIE MUNTENIA si acceptul acestora asupra pozitiei instalatiilor si marcarea pe teren a acestora in urma sondajelor efectuate cu predare de amplasament.

Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea UTR BUCURESTI cu respectarea normelor de protectie a muncii specifice.

Iluminatul arhitectural este propus pentru urmatoarele obiective:

- Fantana Gh.Gr.Cantacuzino
- Gigantii
- Statuia Dr. Constantin Istrati
- Fantana 1906
- Celelalte 6 monumente de for public existente in parc
- Iluminat vegetatie (arbori mai deosebiti) – proiectoare incastrate in pavaj sau pamant
- Insula 1 si 2
- Debarcader
- Aleea centrala, podul si scarile monumentale

Pentru aceste obiective s-a ales o combinatie de tonuri de lumina alba (alb cald sau alb neutru), evitandu-se folosirea proiectoarelor RGB care de obicei nu sunt prea stabile la culori sau la comanda sincronizata a culorilor.

Reteaua de alimentare pentru sistemul de iluminat public se va schimba in totalitate, tablourile de distributie precum si stalpii de iluminat existenti. Se va folosi ca sursa de alimentare postul de transformare existent in parc PTZ 357 de la care se vor alimenta cele 10 cutii de distributie. Cutiile vor fi cu posibilitate de alimentare pe doua cabluri, astfel ca in cazul defectarii unui cablu sa se poata izola defectul si a se alimenta din cea de-a doua sursa. Avand in vedere ca aparatele cu LED au un consum redus de energie vom folosi cablu de tip ACYY 4x16mmp, iar pentru cablurile care alimenteaza cutiile de distributie cablu de tip ACYY 3x35+16mmp.

Au fost prevazute amplasamente pentru un numar de 6 chioscuri comerciale, locatii in care se vor monta cutiile de alimentare cu energie electrica. Se estimeaza o putere instalata medie pentru fiecare comerciant de 9kW. Aceasta nu implica necesitatea amplificarii actualelor bransamente electrice, deoarece in prezent exista acelasi numar de comercianti (doua rulote cu contract de





inchiriere si inca alte patru chioscuri existente). Acesti agenti comerciali functioneaza preponderant pe perioada verii (in regim de permanenta), iar pe perioada sezonului rece doar in cazul anumitor evenimente.

Fara aceste canalizatii speciale si a cutiilor de alimentare pentru comercianti de tip subteran (retractabile pentru perioada sezonului rece) desfiintarea provizoratelor care sunt realizate prin copaci sau pe stalpii de iluminat cu cabluri aeriene, total inestetice, va fi dificil de realizat.



sursa: arhiva CMDDB



INSTALATII TELECOMUNICATII SI CURENTI SLABI

Conform planurilor atasate, se va realiza o retea de fibre optice care va face legatura intre obiectivele ce urmeaza a fi monitorizate si centru de comanda.

In acest sens, se vor instala doua conducte HDPE Ø40mm direct in sapatura, pe un strat de nisip. In una din conducte va fi instalat cablul cu fibre optice, iar cealalta conducta va fi libera, urmand a fi utilizata intr-o etapa viitoare fara a mai necesita interventii asupra suprafetelor trotuarelor.

In dreptul obiectivelor ce urmeaza a fi monitorizate, se vor instala/construi camere de tragere de mici dimensiuni, care asigura racordul din cablul principal la obiective.

Instalatiile de curenti slabi se vor propune in baza schițelor si planurilor de arhitectură puse la dispozitie, a temei de proiectare si cu respectarea legislatiei si normativelor in domeniu in vigoare.

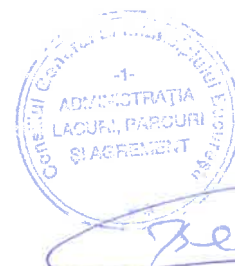
In acest context, proiectul va cuprinde urmatoarele:

Sistem supraveghere video
Sistem numarare persoane

Sistem supraveghere video

Sistemele de supraveghere video - prin televiziune in circuit inchis TVCI - permit monitorizarea în timp real a evenimentelor și persoanelor suspecte, cât și înregistrarea si redarea imaginilor video necesare unor verificări ulterioare. Scopul este securitatea crescută și prevenirea infractiunilor în spatiile publice sau rezidentiale, legaturi de transport precum și alte locatii.

Conform cerintelor temei, obiectivele/zonile supravegheate sunt: cai de acces in parc, constructii, monumente, locuri de joaca pt. copii. Precizarea in detaliu a incintelor supravegheate si amplasarea echipamentelor din teren vor fi facute, in cadrul fazei de proiect tehnic, de comun acord cu beneficiarul, în functie de configuratia obiectivului, caracteristicile tehnice ale echipamentelor, cerintele beneficiarului si in concordanta cu prevederile normativelor si legislatiei in domeniu in vigoare.



Sistemul poate funcționa independent sau poate fi interconectat cu alte dispozitive, într-un sistem integrat de securitate, pentru realizarea unei protecții avansate.

Sistemul TVCI poate realiza economii semnificative din punct de vedere al resurselor umane și este un mijloc eficient de supraveghere a spațiilor largi, fiind deosebit de util în conjuncție cu alte sisteme (anti-efracție sau cu cele de control automat al accesului).

Sistemul de televiziune cu circuit închis permite și analiza post-eveniment prin evaluarea imaginilor înregistrate pe sisteme digitale, configurate în arhitectura de rețea proprie.

Sistemele de înregistrare ale imaginilor TVCI au rolul de a înregistra, arhiva și vizualiza (reda) ulterior imaginile provenite de la camerele video amplasate în teren. De asemenea, sistemul va reda imagini înregistrate în secvențe predefinite sau selectate de utilizatori, acestea urmând a fi salvate în format digital pentru arhivare sau pentru analizele aferente evenimentelor de securitate sau operaționale.

Supravegherea zonelor stabilite prin tema de proiectare ale obiectivului se asigură cu camere video IP, prevăzute cu obiective varifocale cu autoiris și cu proiectoare (incorporate) cu LED-uri în infraroșu. Camerele video comută automat în alb-negru pe timp de noapte (odată cu activarea proiectoarelor în infraroșu), asigurând achiziția unor imagini de calitate chiar și în condiții de iluminare scăzută.

Pentru asigurarea infrastructurii necesare sistemelor de curenți slabi, în incinta obiectivului va fi realizată o rețea de comunicație alcătuită din:

- cabluri fibra optică pozate în tubulatură /canalizatie îngropată
- camine de tragere prefabricate
- echipamente active/pasive de rețea instalate în cabinete rack pt. mediu exterior

Pentru incintele propuse a fi supravegheate video, în teren vor fi amplasate cabinete rack complet echipate în care sunt instalate echipamentele de preluare și transmitere a semnalelor camerelor video IP în rețea și de alimentare (echipamente active/pasive de rețea Cu-FO: switch-uri POE, interfete/ convertoare FO, conectica FO / cupru, sursa UPS...).

Alimentarea cu tensiune electrică a cabinetelor rack instalate în teren se va face dintr-o rețea separată, care va alimenta obiectivele dorite a fi monitorizate (construcții, monumente, cai de acces...). Această rețea nu face obiectul prezentului material.

Cabinetele rack de exterior vor fi interconectate în rețeaua de fibra optică. Rețeaua va fi alcătuită în arhitectura/topologie tip buclă deschisă (cabluri fibra optică pozate îngropat, echipamente/accesorii conectica fibra, camere tragere prefabricate), capetele rețelei fiind racordate, într-o incintă separată (camera tehnică, aflată sub controlul beneficiarului), la un rack centralizator cu echipamentele necesare gestionării rețelei (active/pasive/alimentare).

În această incintă - camera tehnică de supraveghere, și unde operează personalul beneficiarului, se mai instalează și unitățile centrale de achiziție/stocare/arhivare/vizualizare a imaginilor camerelor video din teren: videorecorder în rețea IP – NVR cu unități de memorie HDD, monitorizarea video, sursa de alimentare UPS..., conform structurii stabilite în funcție de cerințele beneficiarului și cu respectarea prevederilor legale.

Monitoarele video primesc semnale de la recorderul digital și oferă imagini multiecran, respectiv imagini spot ale camerelor video selectate, în funcție de modul de racordare la echipament și programarea acestuia.

Funcțiile sistemului TVCI sunt în principal:

- Supravegherea video a zonelor de importanță deosebită;
- Înregistrarea, stocarea și arhivarea de imagini video pentru analize post-eveniment;
- Distribuirea imaginilor video (pentru investigații sau analize) conform autorizării stabilite de beneficiar.





Operarea la echipamentele centralizate de procesare video este asigurată de personalul autorizat (și instruit) al beneficiarului: selectări camere, inițieri de secvențe automate video, înregistrarea semnalelor video, supravegherea multiecran sau vizualizarea unor secvențe înregistrate anterior, comunicarea cu echipajele de intervenție în cazul unor evenimente, conform protocolului regulamentului intern.

Beneficiarul poate opta și pentru conectarea/racordarea sistemului de supraveghere video al obiectivului la rețeaua unui furnizor de servicii de telecomunicații existent în zona, precum și la un dispecerat de monitorizare al unei firme specializate de pază și intervenție.

Racordul respectiv este specific fiecărui furnizor de astfel de servicii, nu face obiectul prezentului material, va fi asigurat prin grija beneficiarului investiției și va fi executat de firme acreditate, care realizează și bransamentul.

Nota: Pentru sistemul de supraveghere video concepția, proiectarea, execuția, punerea în funcțiune și asigurarea întreținerii în perioada de garanție și postgaranție vor fi asigurate, conform prevederilor legale, de firme specializate, autorizate și care dețin licența pentru efectuarea de lucrări în acest domeniu.

Sistem numarare persoane

Accesele vor fi dotate cu infrastructura pentru monitorizarea numărului de vizitatori și supraveghere video.

Sistemul numarare persoane se compune din senzori cu facilitati de numarare în ambele sensuri ale unui traseu (bidirecțional), special proiectat pentru aplicații de exterior, un echipament de centralizare/analiza/generare rapoarte (calculator PC-laptop sau desktop- pe care rulează un kit software cu licența dedicat aplicației numarare persoane) și un dispozitiv de citire radio – wireless – a informației din memoria senzorilor de numarare instalați pe traseele de acces din teren.

Fiecare traseu de acces în obiectiv este monitorizat astfel: pe lățimea traseului se instalează, la marginea căii de acces, câte un set de 2 senzori, încadrați în stalpi așezați în mod aliniat (fața în față, perpendicular pe direcția traseului de acces și la marginea acestuia).

Pe traseul (incinta de acces) principal, având în vedere deschiderea acestuia, se vor instala 3 seturi de astfel de senzori.

Senzorii sunt instalați în carcasa pentru mediu de exterior (IP65), contorizează fluxul de persoane pe ambele direcții (in/out), memoria de evenimente acoperă cel mult 150 zile, au facilitati de semnalizare – în software – a tentativei de sabotaj, funcționează independent și se alimentează din baterii interne care le asigură durata de funcționare de 1 an.

Ansamblul senzor/carcasa se încastrează în stalpi de susținere, special concepuți.

Stalpii au profil dreptunghiular de dimensiuni: 150 x 100 mm, au înălțimea de 1500 mm și sunt dotați cu picior metalic pentru fixare pe o suprafață orizontală rigidă (necesară, la locul de montaj, suprafața plană betonată).

Informațiile referitoare la fluxul de persoane contorizate (date rezidente în memoria senzorilor respectivi) sunt "colectate" de un dispozitiv de citire radio – wireless – a senzorilor. Acesta este un dispozitiv mobil, funcționează independent, are o memorie internă care acoperă cel mult 2000 zile, are capacitatea de a prelua date de la cel mult 99 senzori și se alimentează dintr-un acumulator încorporat, suficient pentru o autonomie de 30 zile. Este un dispozitiv ușor de operat – tip "plug and play", asigură citirea radio – wireless – a senzorilor și este prevăzut cu port USB pentru exportul datelor preluate din teren la un echipament de calcul (unde este instalat kitul software dedicat aplicației și care le va prelucra).

Aplicația locală software numarare persoane afișează date de la senzorii din teren în diverse rapoarte / diagrame, la diferite intervale de timp. Este o aplicație care rulează sub Microsoft Windows, instalată pe un calculator local.

În funcție de opțiunea și necesitățile beneficiarului, se pot dezvolta și aplicații client-server, cu datele stocate pe serverul propriu al beneficiarului și care pot oferi, între altele, facilitati de export de date (diverse formate: XML, CSV, MySQL).

SUBSISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO





Nr. Crt.	Denumirea	UM	Cantitate
0	1	2	3
1	Ansamblu cabinet Rack centralizator echipamente- camera tehnica, complet echipat	set.	1
2	Monitor video	buc	2
3	Ansamblu cabinet echipamente teren, mediu exterior, complet echipat	set	38
4	Ansamblu camera video de exterior IP cu accesorii montaj/prindere	set	41

Instalatii electrice

REFERINTE NORMATIVE SI LEGISLATIE

- HG 167/06.04.1992 - Sistemul national de certificare a calitatii.
- Regulamentul 1025/2012 Legea privind Organizarea activitatii de standardizare nationala
- SR HD 384.3 S2/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 3: Determinarea caracteristicilor generale
- SR HD 384.4.42 S1/2004 + A1/2004+A2/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Masuri de protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 42: Protectia impotriva efectelor termice
- SR HD 384.4.43 S2/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 43: Protectie impotriva supracurentilor
- SR HD 384.4.473 S1/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 4 Masuri de protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 47: Utilizarea masurilor de protectie pentru asigurarea securitatii. Sectiunea 473: Masuri de protectie impotriva supracurentilor.
- SR HD 384.4.482 S1/2004+A1/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 4 Protectia pentru asigurarea securitatii. Capitolul 48: Alegerea masurilor de protectie in functie de influentele externe. Sectiunea 482: Protectia impotriva incendiului in amplasamente cu riscuri.
- SR HD 384.5.52 S1/2003 Instalatii electrice in constructii. Partea 5 Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Capitolul 52: Sisteme de pozare.
- SR HD 384.5.523 S2/2003 S1/2003 Instalatii electrice in constructii. Partea 5 Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Sectiunea 523: Curenti admisibili in sisteme de pozare.
- SR HD 384.537 S2/2003 Instalatii electrice in constructii. Partea 5 Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Capitolul 53: Aparataj. Sectiunea 537: Dispozitive de sectionare si comanda
- SR EN 61140/2002+A1/2007 Protectia impotriva socurilor electrice. Aparataj comun in instalatii si echipamente electrice
- SR EN 60598 - Corpuri de iluminat
- SR EN 60269 - Sigurante fuzibile de joasa tensiune
- SR CEI 60287-1-1+A1/2001 - Cabluri electrice. Calculul intensitatii admisibile a curentului
- SR CEI 60947/1/1992 - Aparataj de joasa tensiune. Partea I, reguli generale.
- SR EN 60529/1995 - Grade de protectie asigurate prin carcase (cod IP).
- SR CEI 60173/1998 - Culorile conductoarelor izolate ale cablurilor flexibile si cordoanelor.
- STAS 11200/7,8,10,11,19 - Simboluri grafice.
- STAS A ISO 9002/1991 - Sistemele calitatii. Model pentru asigurarea calitatii in productie si montaj.
- SR EN 60947-2/1993 - Aparataj de joasa tensiune. P2. Intreruptoare automate.
- SR EN 60947-3+A1/1997; -5-1/1994; -6-2/1996; -6-1/1993; -7-1/1993 - Aparataj de joasa tensiune partea 3, 5, 6, 7.
- IEC 439/1/1985 - Low voltage switchgear and assemblies.
- IEC 529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures.
- IEC 947 - Low voltage switchgear, controlgear.
- normativul I-7-2011 privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- normativul NTE007/008/2000 privind proiectarea si executarea retelelor de cabluri;





- normativul P-118, P-118/2,3-2013 privind normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;
- NSPM 65/2000-cuprinzând norme specifice de protecția muncii pentru transporturi și distribuția energiei electrice aprobate cu Ord. MMPS 734/28-IX-2000
- SR EN 61140/2002+A1/2007 Protecția împotriva socurilor electrice. Aparat comune în instalații și echipamente electrice

Se propune, de asemenea, îngroparea traseelor aparente de gaze naturale și alimentare cu apă, reamplasarea cutiilor de distribuție electrică în poziții stabilite prin proiect astfel încât să nu reprezinte elemente parazitare.

Instalații de gaze naturale:

În cadrul lucrărilor de reabilitare peisagistică și restaurare a Parcului istoric Carol I, se pot realiza lucrări de modificare (relocare) ale instalațiilor de gaze naturale existente și de desființare (dezafectare) ale conductelor scoase din funcțiune.

Pentru instalația de utilizare existentă – C20 - se propune înlocuirea unui tronson de conductă existentă, din oțel (OL), având diametrul Dn-11/2" și lungimea de 200m, montată aparent, pe gardul parcului, cu o conductă confecționată din polietilenă (PE), având diametrul Dn-63mm, ce se va monta îngropat pe traseul existent, la o distanță de 1m de limita de proprietate.

Pentru instalația de utilizare ce deservește A.L.P.A.B. se propune înlocuirea unui tronson de conductă existentă, din oțel (OL), având diametrul Dn-21/2" și lungimea de 60m, montată aparent pe stalpi de susținere, cu o conductă din polietilenă (PE), având diametrul Dn-90mm, ce se va monta îngropat și va urmări traseul existent. De asemenea se propune înlocuirea conductei existente, din oțel (OL), având diametrul 11/4" și lungimea de 10m, ce asigură alimentarea cu gaze naturale a sobelor de teracotă din corpul administrativ, cu o conductă din polietilenă (PE), având diametrul Dn-32mm, ce se va monta tot îngropat.

Se propune dezafectarea vechii instalații de utilizare ce deservea flacăra de veghe a Monumentului soldatului necunoscut, scoasă din funcțiune de mai mulți ani.

Rețelele de distribuție și instalațiile de utilizare subterane se montează la adâncimea minimă de montaj de 0,9m de la generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, după caz. La capatul conductei, adâncimea minimă de montare este de 0,5m.

Marcarea conductelor subterane se va realiza de către executantul lucrării prin inscripții pe placute amplasate pe construcții, pe stalpi sau pe alte repere fixe din vecinătate, la distanțe de maximum 30m, specificându-se regimul de presiune, materialul tubular (OL sau PE), distanța măsurată pe orizontală între axul conductei și placuta/borna și adâncimea de pozare a conductei.

Pentru conductele din polietilenă rasuflatoriile se montează la capetele tuburilor de protecție, la îmbinări, la ramificații sau în situații deosebite, evidențiate de către proiectant.

Deasupra conductelor montate subteran, pe toată lungimea traseului, la o înălțime de 35 cm de generatoarea superioară a acestora, este obligatorie montarea unei benzi de avertizare din materiale plastice de culoare galbenă cu o lățime minimă de 15 cm și inscripționată "Gaze naturale-Pericol de explozie".

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

Mobilier urban

Mobilierul urban care desfigurează ansamblul pietei și Fantana Zodiac (zona care nu face obiectul prezentei documentații) trebuie îndepărtat și înlocuit cu bănci și corpuri de iluminat similare cu cele care se vor utiliza în parcul istoric.

Mobilier urban

Dotările de mobilier - bănci, banchete, cosuri de gunoi, stăpi de iluminat, bolarzi, panouri informative, cismele- se propun conform proiectului de arhitectură, astfel încât să formeze un ansamblu unitar



cu elementele istorice existente în parc. Se vor utiliza materiale cu aspect natural, se interzice utilizarea materialelor plastice și a culorilor stridente.

Zona acceselor în parc se prevede cu bolarzi pentru limitarea accesului autovehiculelor și cu elemente suport pentru biciclete. În zonele de acces și la intersecțiile aleilor principale se vor instala panouri informative care se propun conform proiectului de arhitectură.

Locuri de joacă și sport

La momentul actual sunt trei locuri de joacă în parc și un teren de sport. Se propune reamplasarea locului de joacă din vecinătatea exedrei în zona care în prezent este ocupată de clădirile administrative.

Cele trei locuri de joacă vor avea paviment de nisip, iar terenul de sport din tartan.

Mobilarea locurilor de joacă se va face cu elemente din materiale naturale, fără culori stridente și fără materiale plastice, conform proiectului propus. Se mențin o parte din dotările existente și se propun elemente noi, realizate din materiale naturale.





Chioscuri comerciale

Se propune dezafectarea tuturor cabinelor de paza si anexelor gospodaresti care sunt amplasate in parc. Pentru dezafectarea cabinelor de paza prin proiect se prevede monitorizarea video a obiectivelor care necesita protectia (monumente de for public, grupurile sanitare, restaurantul si zona administrativ-gospodareasca); dispeceratul este amplasat in zona administrativa utilizata de ADMINISTRATIA LACURI, PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI pentru administratie si sere in extremitatea estica din curbura strazii Candiano Popescu.

Se propune stabilirea pozitiei de amplasare a sase chioscuri comerciale realizate din structura metalica -laminata otel, panouri prefabricate si invelitoare din tabla cutata cu termoizolatie vata minerala si membrana PVC si elemente de decor exterior din profile lemn stratificat; inchiderea pe timp de noapte se va face cu rulouri metalice. Conform PUZ Zone Construite Protejate se interzic imitatiile de materiale sau utilizarea improprie a materialelor (placaje ceramice sau suprafete metalice stralucitoare), utilizarea culorilor stridente.

Pentru aceste 6 chioscuri se prevede prin proiect exclusiv amplasamentul si racordul la traseele subterane de alimentare cu apa, canalizare si alimentare cu energie electrica.

Chioscuri comerciale

Alimentarea cu energie electrica.

Alimentarea cu energie electrica a tabloului electric pentru chiosc TD.KR se va realiza dintr-un tablou electric zonal de distributie (cel mai apropiat) din incinta parcului, prin intermediul unui cablu subteran tip CYAbY5x10mmp.

Datele electroenergetice pentru un chiosc sunt urmatoarele:

- puterea electrica instalata: $P_i=21\text{kW}$
- putere electrica absorbita: $P_a=8,5\text{kW}$
- curentul de calcul: $I_c = 15\text{ A}$
- coeficientul de simultaneitate: $K_{cs} = 0,52$.
- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230\text{ V}; 50\text{ Hz}$;

Distributia energiei electrice.

De la tabloul electric de distributie al chioscului TD.KR, se vor alimenta instalatiile electrice aferente chioscului, si anume:

- iluminat;
- prize pentru echipamentele specifice din dotarea chioscului (lada frigorifica, aparat de sucuri, aparat de inghetata, vitrina de bauturi, cafetiera, cuptor cu microunde etc);
- prize de utilizare generala.

Schema de distributie a energiei electrice este de tip TN-S, cu conductoare separate pentru conductorul de nul si conductorul neutru.

Tabloul electric va fi executat cu montaj aparent pe perete in cutie metalica cu grad de protectie min IP44 si va fi prevazut cu presetupe de intrare - iesire la partea superioara. Tabloul se prevade cu





incuietoare, chei de comanda pe usa, iar in interior cu panou de protectie cu decupari pentru actionarea protectiilor pe circuite.

Pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

Chioscurile se racordeaza la alimentare cu apa si canalizare.

Spatii pentru caini

Pentru selectia amplasamentului s-a luat in considerare relatia dintre limitele parcului si potentialele zone limitrofe de tip rezidential pentru a gasi locatii accesibile pentru potentialii utilizatori. O alta notiune de care s-a tinut cont in alegerea amplasamentului este tipologia terenului, fiind de preferat un teren accidentat sau cu diferente de nivel.

Imprejmuirea trebuie sa aiba o inaltime de minim 1,60 metri sau mai inalta, va trebui sa nu permita scaparea cainilor prin sarit sau sapatari, astfel va avea un soclu ingropat iar panourile de inchidere vor porni cat mai aproape de cota de amenajare a terenului. In cea ce priveste igiena, imprejmuirea spatiului amenajat pentru caini va fi prevazuta cu o "zona tampon" acoperita cu un strat de pietris de minim 50cm intre aleile parcului si spatiul verde interior. Un alt element important este realizarea accesului in "Dog Park"; pentru a realiza un acces sigur precum si o tranzitie de la spatiul exterior la cel interior este necesara realizarea unui sistem de porti dedublate care limiteaza riscul evadarii cainilor. Aceasta solutie genereaza o zona de vestibul (pregatire intrare-iesire), De asemenea, serveste ca zona de asimilare - introducere a patruipedelor in "haita", spatiu necesar in cazul animalelor in curs de dresaj.

Portile de acces in lungul spatiilor amenajate oferind o deschidere de 180° de grade de vizibilitate. Pentru a stimula activitatea cainilor este recomandata evitarea spatiilor rectangulare, astfel propunem amenajarea acestora in forme diverse, organice care pot genera o zona de manevra circulara.

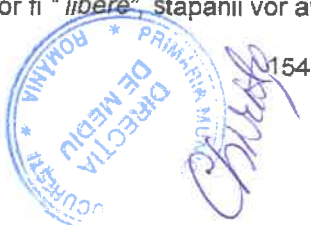
Este evitata utilizarea materialelor dure si a ierburilor inalte intrucat acestea sunt mai sensibile la azot si sunt daunatoare cainilor in momentul ingerarii.

Astfel, este recomandata utilizarea gazonului natural folosit si la terenuri de sport, care trebuie intretinut corespunzator, ca alternativa poate fi utilizate tipuri de gazon artificial special conceput pentru caini, varianta mai costisitoare si mai neadecvata unui parc istoric precum Parcul Carol. Intrucat diferenta de talie a cainilor genereaza nevoi si comportamente distincte se preteaza separarea spatiilor acestora. Aceste spatii vor fi de dimensiuni mici pentru animalele de talie mica (sub 20kg) si de dimensiuni ample pentru cei de talie medie sau mare si vor fi complet separate intrucat cainii de talie mica au un comportament usor agitat si, in majoritatea cazurilor, prefera socializarea cu oamenii in detrimentul celei cu alti caini. Intrucat cainii sunt animale care nu transpira si faptul ca socializarea canina in parcul de caini nu este o activitate de scurta durata este evidenta necesitatea unei surse de apa potabila in proximitatea accesului in spatiul special amenajat.

Aceasta masura previne si raspandirea bolilor intre caini deoarece in lunile de vara gasetile cu apa statuta favorizeaza dezvoltarea microbiana si faciliteaza reproducerea tantarilor.

Astfel se propune amplasarea unei cisme de apa cu nivel scazut prevazuta cu robinet pentru alimentarea de boluri de apa pentru patrupezi. Destinatia acestor spatii trebuie marcata clar, fiind necesara atentionarea pietonilor asupra caracterului specific al spatiului. Accesul in parcul de caini va fi dotat atat cu indicator, care sa mentioneze functiunea si talile cainilor, cat si cu un panou cu reguli de folosire a spatiului special amenajat si a dotarilor.

Parcul de caini este un loc de socializare atat pentru patrupezi, cat si pentru stapani. Intrucat animalele de companie vor fi "libere", stapanii vor avea nevoie de locuri de asteptare care ofera





Compania Municipală
de Servituti Urbane
BUCUREȘTI

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147

CU1:37763591; J40/9290/15.06.2017; email: office@cmdb.ro; web: www.cmdb.ro



vizibilitate. In acest sens am propus amplasarea de banci in jurul perimetrului si in proximitatea arborilor pentru a beneficia de umbra naturala. Pentru o mai usoara colectare a deseurilor animale se propune amplasarea de cosuri de gunoi perimetral intrucat cainii prefera utilizarea acestor zone in defavoarea spatiului central folosit pentru socializare si joaca. Fiecare spatiu amenajat pentru caini va fi prevazut la intrare cu o rezerva de pungi ecologice pentru a asigura curatarea deseurilor de catre proprietarii patrupezilor. Se propun zone amenajate cu dotari speciale pentru un traseu de dresaj si agilitate.

SUPRAFATĂ UTILIZATĂ TOTALĂ	996.83 mp
----------------------------	-----------

DOTARI

Obiect 4 -MOBILIER URBAN	buc
banca travertin zona acces Piata Libertatii - restaurare	2
banca travertin zona Aleeea centrala - restaurare	16
Jardiniere travertin (metri liniari)	
banci si banchete - sah – refacere din travertin	8
banca lemn , suport oțel zincat vopsit in camp electrostatic, scandura 40 mm din lemn tratat cu lazura ecologica, fixare cu cu conexpanduri, dibluri	202
bancheta lemn , suport oțel zincat vopsit in camp electrostatic, scandura 40 mm din lemn tratat cu lazura ecologica, fixare cu cu conexpanduri, dibluri	200
cos de gunoi, structură din oțel, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic recipient colector din tablă de oțel cu grosime de 1 mm, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic	
elemente de asamblare și suport sac menajer din inox, capacitatea utilă: 35 litri	200
cismele- structură din oțel, zincată termic și vopsită în câmp electrostatic echipată cu robinet din inox cu temporizare, elemente de asamblare din inox	12
suport bicicleta -stâlp din fontă turnată, grunduit și vopsit în culoare, în două straturi suport din țevă de oțel, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic, 8 +8 locuri/rastel, montare bilateral, elemente de asamblare din inox	20
tabel informare tip 1 suport din țevă de oțel, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic panou confecționat din tablă de oțel cu grosime de 1 mm, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic elemente de asamblare din inox	12
tabel de informare tip 2 -suport din țevă rectangulară de oțel, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic, casetă cu ușă din policarbonat rezistent la razele UV; sistem de închidere cu cheie elemente de asamblare din inox; fixare cu conexpanduri si dibluri	14
bolarzi	42
TREI LOCURI DE JOACA	
Sezut cilindric	85
Leagan dublu	7
Leagan cuib	2
Balansoar (reconditionare existent)	5
Balansoar cu arc pentru 2 copii	4
Balansoar individual cu arc (reconditionare existent)	7
Invaritoare (reconditionare existent)	2
Invaritoare cu sistem ciclic (reconditionare existent)	1
Piasa catarat cu stalp central	3
Complex de joaca -parcurs	2
SPATII PENTRU CAINI	
Platforme agilitate	1
Rampe	2





Obstacol fix	1
Obstacol ajustabil	1
Stapl flexibil	1
Butoi	1
Cercuri canine	1
Cerc tip cauciuc auto	1
Balansoar caini1	

Obiectiv 5 : reabilitarea si restaurarea constructiilor care sunt in administrarea Administratiei Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti.

Constructii

Arhitectura

In cadrul proiectului de arhitectura s-a urmarit aplicarea recomandarilor studiilor si expertizelor realizate. Ca masura generala toate interventiile vor fi de restaurare si aducere la forma initiala pentru elementele valoroase sau de tratare intr-un limbaj arhitectural contemporan cu respectarea masurilor actuale de siguranta in exploatare.

C12,C13: Cladiri administrative ADMINISTRATIA LACURI, PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI

Magaziile sunt propuse prin proiect sa fie refacute in totalitate, in prezent fiind niste constructii metalice total improprie ca aspect si calitate a materialelor. Se propune, de asemenea, relocarea acestor constructii in zona sudica a parcului, unde exista o platforma gospodareasca. In aceeasi zona sunt amplasate, la limita de proprietate, constructii improvizate care contrasteaza cu caracterul parcului. Prin proiect se propune obtinerea perspectivei catre aceste constructii prin cladirea nou propusa si refacerea imprejurii in acelasi limbaj arhitectural.

Se mentine actuala suprafata construita (175 mp). Cladirea propusa pentru depozitare va avea 6 spatii cu accese separate avand intre 21 si 32 mp fiecare. Doua dintre ele sunt prevazute cu rampe pentru accesul utilajelor mari.

Sistemul constructiv propus:

Structura de rezistență a construcției propuse va fi realizată din cadre din beton armat:

- Fundatii: beton armat.
- Plansee, stâlpi si grinzi: din beton armat;
- Inchideri : de zidarie cărămidă 30 cm grosime;
- Pereti interiori: din zidarie cărămidă (15cm);
- Acoperis: tip terasă necirculabilă.

Finisajele interioare:

- Peretii interiori: Zugraveli cu vopsea lavabila pe baza de latex – alba sau colorata.
- Pardoseli interioare: pardoseala va fi finisata cu beton elicoputerizat cu cuarț.
- Plafoane: se tencuiesc cu glet de ipsos si vopsitorii lavabile.

Finisajele exterioare:

- Tencuieli exterioare: Peretii exteriori se vor acoperi cu termosistem finisat cu tencuiala decorativa impermeabila, granulatie medie sau fina. In functie de zona din proiect peretii se vor placi cu lemn ignifugat montat pe verticala, partial pe fatada cu accesul in depozite si in intregime pe fatadele scrute ale cladirii.
- Pardoselile exterioare: zonele de acces se vor finisa preum cele interioare cu beton elicoputerizat cu cuarț.



Tamplaria exterioara – usi si ferestre:

Tamplarie din lemn triplustratificat, geam termoizolant; usi lemn triplustratificat pline, vopsite in camp electrostatic.

Acoperisul - Terasa necirculabila:

- Stratul de panta se va executa sub stratul de termoizolatie si se va executa din sapa perlita. Peste acesta se va monta bariera de vapori, avand prevazut sistem de aerisirea a straturilor la atic si daca este necesar conform specificatiilor producatorului, deflectoare montate in campul acoperisului.
- Termoizolarea terasei necirculabile se va realiza cu Polistiren extrudat , rezistenta la compresiune 200kpa, in doua straturi cu grosime de 10 cm fiecare.
- Hidroizolarea se va face cu membrana PVC rezistenta la radiatii ultraviolete.
- Strat finit terase necirculabile - pietris - strat 15 cm grosime.
- Atic terase - tabla, vopsitorie culoare gri.
- Sistem evacuare ape pluviale - coloane montate prin interiorul cladirii.



C1,C6,C8,C11 Grupuri sanitare

Prin propunerea de interventie se doreste renuntarea la toate grupurile sanitare ecologice imprastiate in parc si care dau o imagine dezolanta si improprie. In prezent cladirile care au avut destinatia de grup sanitar (C6,C11) sunt intr-o stare proasta nefiind utilizate zeci de ani; celelalte doua grupuri sanitare (C1,C3) sunt demolate la data efectuarii expertizei. Expertiza tehnica impune consolidarea ca solutie minimala sau dezafectarea; avand in vedere ca nu sunt prevazute cu facilitatile necesare persoanelor cu dizabilitati locomotoare si ca nu reprezinta un element valoros arhitectural sau istoric prin proiect se propune dezafectarea si reconstruirea conform proiectelor de arhitectura. Aceste cladiri vor fi dotate cu instalatii sanitare si termice noi si vor fi dotate cu mobilier sanitar cu rezistenta in utilizarea publica; vor fi amenajate si grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilitati. Grupurile sanitare care se vor reabilita sunt suficiente necesitatilor parcului, conform normelor in vigoare si sunt dispuse corespunzator fiind accesibile in mai putin de 10 minute din orice colt al parcului. Grupurile sanitare vor fi dotate cu camere de luat vederi pentru securizarea utilizarii si vor face parte dintr-un program de mentenanta permanenta a personalului parcului. Se propune amplasarea a patru pavilioane, dintre care trei amplasate pe pozitia initiala (C1,C6, C11) – in vecinatatea locurilor de joaca si a restaurantului C4 si unul pe amplasamentul fostei cabine C8. Constructiile au suprafetele de 20 mp (C1,C6,C8) si 57 mp (C11).

Toate grupurile sanitare sunt accesibile persoanelor cu dizabilitati locomotorii fiind dotate cu rampe de acces si grupuri sanitare speciale dimensionate si dotate conform normelor in vigoare.

Sistemul constructiv propus:



157



Structura de rezistență a construcției propuse va fi realizată din cadre din beton armat:

- a) Fundații: beton armat.
- b) Planșee, stâlpi și grinzi: din beton armat;
- c) Inchideri: zidarie de cărămidă 30 cm grosime;
- d) Pereti interiori: din zidarie de cărămidă (15-20 cm) și pereti de gips carton pentru mascarea bazinelor de apă ale wc-urilor;
- e) Acoperis: tip terasă necirculabilă.

Finisajele interioare:

- a) Peretii interiori: Zugraveli cu vopsea lavabila pe baza de latex
- b) Pardoseli interioare: pardoseala va fi finisata cu piatra naturala - travertin.
- c) Plafonduri: se tencuiesc cu glet de ipsos și vopsitorii lavabile.

Finisajele exterioare:

- a) Pereti exteriori: Peretii exteriori se vor acoperi cu termosistem finisat cu tencuiala decorativa impermeabila, granulatie medie sau fina, de culoare alba. Tot la exterior va fi realizat un panou de lemn ignifugat cu șipșurile dispuse pe orizontala
- b) Pardoselile exterioare: zonele de acces se vor finisa precum cele interioare cu piatra naturala

Tamplaria exterioara – usi și ferestre:

Tamplarie din lemn triplistratificat, geam termoizolant;

Acoperisul - Terasa necirculabila:

- a) Stratul de panta se va executa sub stratul de termoizolatie și se va executa din șapa perlita. Peste acesta se va monta bariera de vapori, având prevăzut sistem de aerisirea a straturilor la atic și dacă este necesar conform specificațiilor producătorului, deflectoare montate în câmpul acoperisului.
- b) Termoizolarea terasei necirculabile se va realiza cu Polistiren extrudat, rezistența la compresiune 200kpa, în două straturi cu grosime de 10 cm fiecare.
- c) Hidroizolarea se va face cu membrana PVC rezistentă la radiații ultraviolete.
- d) Strat finit terase necirculabile - pietris - strat 15 cm grosime.
- e) Atic terase - travertin.
- f) Sistem evacuare ape pluviale - coloane montate prin interiorul clădirii.

CA- constructie anexa

Pentru spațiul de sub podul 1 (Podul ing Gogu Constantinescu) exista un contract de asociere între ALPAB și un operator privat pentru următoarele:

- Suprafața de 165 mp - „La Pod”- suprafața de 40 mp -buzunar pod, platforma lemn 60 mp, 25 mp terasa de vară și cele două lacuri din jurul podului de beton.

În analiza situației existente s-a menționat funcționarea improprie a anexelor acestui restaurant în culeea podului, situație deficitară atât în ceea ce privește statutul de monument istoric al parcului și al podului cât și normativele de protecție sanitară.

Pe de altă parte funcționarea acestui restaurant previne degradarea și invadarea cu deșeuri a spațiului de sub pod. Restaurantul existent are o anumită valoare ambientală; în plus este amplasat în apropierea locurilor de joacă și a clădirilor rezidențiale, într-o zonă unde prezenta unei astfel de dotări este necesară.





Pentru remedierea acestei situații se propune realizarea unei clădiri anexa care să funcționeze pentru restaurantul menționat și care să cuprindă un oficiu, vestiar-grup sanitar și grup sanitar vizitatori. Construcția propusă are suprafața construită de 66,6 mp.

Acesta este formată din

- P01: Zona de servire cu $S_u = 24.16$ mp
- P02: Grup sanitar cu vestiar cu $S_u = 6.72$ mp
- P03: Grup sanitar cu $S_u = 3.19$ mp
- P04: Hol cu $S_u = 4.12$ mp
- P05: Depozitare cu $S_u = 9.48$ mp
- P06: Zona acces = 2.38 mp

Sistemul constructiv propus:

Structura de rezistență a construcției propuse va fi realizată din cadre din beton armat:

- a) Fundații: beton armat.
- b) Planșee, stâlpi și grinzi: din beton armat;
- c) Inchideri: zidărie de cărămidă 30 cm grosime;
- d) Pereti interiori: din zidărie de cărămidă (15-20 cm) și pereti de gips carton pentru mascarea bazinelor de apă ale wc-urilor;
- e) Acoperis: tip terasă necirculabilă.

Finisajele interioare:

- a) Pereti interiori: Zugraveli cu vopsea lavabilă pe baza de latex
- b) Pardoseli interioare: pardoseala va fi finisată cu piatră naturală.
- c) Plafoane: se tencuiesc cu glet de ipsos și vopsitorii lavabile.

Finisajele exterioare:

- a) Pereti exteriori: se vor acoperi cu termosistem finisat cu lamele verticale de lemn ignifugat și tratat împotriva intemperiei, cu sistem de montare ascuns. Tot la exterior va fi realizat un panou cu pergola de lemn ignifugat cu șipșurile dispuse pe verticală, pe care să crească vegetația.
- b) Pardoselile exterioare: zonele de acces se vor finisa preum cele interioare cu piatră naturală

Tamplaria exterioară – uși și ferestre:

Tamplarie din lemn triplustratificat, geam termoizolant;

Acoperisul - Terasă necirculabilă:

- a) Stratul de pantă se va executa sub stratul de termoizolație și se va executa din șapă perlită. Peste acesta se va monta bariera de vapori, având prevăzut sistem de aerisirea a straturilor la atic și dacă este necesar conform specificațiilor producătorului, deflectoare montate în câmpul acoperisului.
- b) Termoizolarea terasei necirculabile se va realiza cu Polistiren extrudat, rezistență la compresiune 200kpa, în două straturi cu grosime de 10 cm fiecare.
- c) Hidroizolarea se va face cu membrana PVC rezistentă la radiații ultraviolete.
- d) Strat finit terasă necirculabilă - pietris - strat 15 cm grosime.
- e) Atic terasă - travertin.
- f) Sistem evacuare ape pluviale - coloane montate prin interiorul clădirii.

Construcția clădirii anexa și dotarea acesteia nu fac obiectul prezentei documentații însă realizarea acesteia va respecta prevederile proiectului de arhitectură în ceea ce privește gabaritele, sistemul





constructiv si materialele utilizate. Aceleasi restrictii se impun in ceea ce priveste dotarile si mobilierul restaurantului, care trebuie sa respecte prevederile PUZ Zone Construite protejate si indicatiile din proiectul de arhitectura privind materialele si culorile utilizate.



Propunere grup sanitar

C4. Biblioteca- cafeteria

Informatii care dateaza din 1958 marcheaza, pe amplasamenul actualei constructii C4 aflate in ruina, prezenta unei biblioteci; este posibil ca aceasta constructie sa apartina expozitiei din 1935. Cladirea este in prezent in ruina; se pare ca a functionat anterior ca restaurant. In Cartea Funciara constructia are aria construita de 85.67 mp si functiunea de restaurant. Cladirea a suferit un incendiu in trecut; a functionat ca terasa „Carol”. in jurul cladirii exista diverse constructii si platforme improvizate.



Situatie existenta

Se propune realizarea unei cladiri contemporane care sa preia fatada cladirii anterioare. Cladirea va avea functiunea de biblioteca si cafeteria.





Construcția propusă are suprafața de 126 mp - 30 de persoane și este formată dintr-o zonă de servire cu bar, zonă de mese și terasă exterioară. Accesul în braserie se face pe latura de Est între axele 1 și 2 iar accesul pe terasă se face fie din exterior de pe latura de Nord și Sud precum și din interior pe latura de vest

Terasa are o suprafață de 39,62 mp pentru 28 de persoane și este acoperită cu o pergola metalică.

Sistemul constructiv propus:

Structura de rezistență a construcției propuse va fi realizată din cadre din beton armat:

- a) Fundații: beton armat.
- b) Planșee, stâlpi și grinzi: din beton armat;
- c) Inchideri: zidărie de cărămidă 30 cm grosime;
- d) Pereti interiori: din zidărie de cărămidă (15-20 cm)
- e) Acoperis: tip terasă necirculabilă

Finisajele interioare:

- a) Peretii interiori: Zugraveli cu vopsea lavabilă pe baza de latex
- b) Pardoseli interioare: pardoseala va fi finisată cu piatra naturală - diferite texturi.
- c) Plafoane: se tencuiesc cu glet de ipsos și vopsitorii lavabile.

Finisajele exterioare:

- a) Pereti exteriori: Peretii exteriori între axul 2 și 3 se vor acoperi cu termosistem finisat cu tencuială decorativă impermeabilă, granulație medie sau fină, de culoare albă. Și fatada tip perete cortina autoportant, realizată din sticlă laminată și securizată- perete ce integrează fatada istorică existentă (între axul 1 și 2).
- b) Pardoselile exterioare: Terasele și zonele de acces se vor finisa cu piatra naturală.

Tamplăria exterioară – uși și ferestre:

Tamplărie din lemn triplustratificat, geam termoizolant;

Acoperisul - Terasă necirculabilă:

- a) Stratul de pantă se va executa sub stratul de termoizolație și se va executa din sapa perlitică. Peste acesta se va monta bariera de vapori, având prevăzut sistem de aerisirea a straturilor la atic și dacă este necesar conform specificațiilor producătorului, deflectoare montate în câmpul acoperisului.
- b) Termoizolarea terasei necirculabile se va realiza cu Polistiren extrudat, rezistență la compresiune 200kpa, în două straturi cu grosime de 10 cm fiecare.
- c) Hidroizolarea se va face cu membrana PVC rezistentă la radiații ultraviolete.
- d) Strat finit terasă necirculabilă - pietris - strat 15 cm grosime.
- e) Atic terasă - travertin.
- f) Sistem evacuare ape pluviale - coloane montate prin interiorul clădirii.

Parțial, pe zona de legătură dintre fatada veche și construcția nouă, acoperirea va fi de tip luminator, din geam termoizolant, securizat cu structura metalică.

Construcția clădirii este inclusă în prezentul proiect având în vedere că clădirea a fost înscrisă în cartea funciara și, mai ales, că este probabil un pavilion care a aparținut amenajării istorice din 1935.

Pe de altă parte dotarea acestuia nu face obiectul prezentei documentații. Aceleași restricții menționate la clădirea anexă (CA) se impun însă ceea ce privește dotările și mobilierul obiectivului.



care trebuie să respecte prevederile PUZ Zone Construite protejate și indicațiile din proiectul de arhitectură privind materialele și culorile utilizate.

Construcția actuală este o clădire cu regim de înălțime parter, alcătuită din pereți din cărămidă cu grosimea de cca. 25cm. dispuși perimetral. Zidăria nu este confinată, iar planșeul peste parter este din lemn. Acoperișul este de tip șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă.

Conform propunerilor se păstrează peretele din fațada principală și se va reface restului de clădire după dezafectare.

În vederea păstrării peretelui propus, acesta se va sprijini temporar pe durata demolării urmând ca apoi să fie conectat cu structura nouă devenind neportant. Peretele se va camășui pe fața interioară cu mortar armat cu plase sudate. Fisurile se vor injecta. Fundația acestuia se va camășui în mod obligatoriu tip „clopot” și se va asigura adâncimea de îngheț. Structura nouă va fi alcătuită din pereți neportanți din zidărie, stalpi din beton armat, iar șarpantă va fi alcătuită din profile metalice pe două direcții.



Situație propusă

K7. Construcție debarcader

Adiacent debarcaderului există două construcții din lemn – chiosc/depozitare și casa de bilete; clădirile sunt în stare proastă și nu concorda cu caracterul și vizibilitatea zonei unde sunt amplasate. Pentru această zonă există un contract de asociere între ALPAB și un operator privat, pentru:

- Debarcader și casa de bilete în suprafață de 150 mp, luciu de apă și pereul aferent.



Sursa- Arhiva CMDDB

Se propune dezafectarea construcțiilor improvizate și realizarea unei construcții noi care să preia funcțiunile anterioare utilizând un limbaj arhitectural adecvat. Construcția propusă are o suprafață construită de 43.47mp și are o terasă de 21.12mp.

Cafeneaua poate deservi un număr de 15 – 20 de persoane la mese. Accesul se face din aleea ce





conduce spre lac, tot spre acesta fiind și terasa orientată.

Sistemul constructiv propus:

Structura de rezistență a construcției propuse va fi realizată din cadre din beton armat:

- a) Fundații: beton armat.
- b) Planșee, stâlpi și grinzi: din beton armat;
- c) Inchideri: zidărie de cărămidă 30 cm grosime;
- d) Pereti interiori: din zidărie de cărămidă (15-20 cm)
- e) Acoperis: tip terasă necirculabilă

Finisajele interioare:

- a) Peretii interiori: Zugraveli cu vopsea lavabilă pe baza de latex
- b) Pardoseli interioare: pardoseala va fi finisată cu piatra naturală.
- c) Plafonduri: se tencuiesc cu glet de ipsos și vopsitorii lavabile.

Finisajele exterioare:

- a) Pereti exteriori: se vor acoperi cu termosistem finisat cu lamele verticale de lemn ignifugat și tratat împotriva intemperiilor, cu sistem de montare ascuns
- b) Pardoselile exterioare: Terasa și zonele de acces se vor finisa cu pardoseala din deck de lemn.

Tamplaria exterioară – uși și ferestre:

Tamplarie din lemn triplustratificat, geam termoizolant; Tamplaria fațadei către terasă va fi realizată cu sistem de pliere care să permită ocazional deschiderea completă a acestora.

Acoperisul - Terasă necirculabilă:

- a) Stratul de panta se va executa sub stratul de termoizolație și se va executa din șapă perlită. Peste acesta se va monta bariera de vapori, având prevăzut sistem de aerisirea a straturilor la atic și dacă este necesar conform specificațiilor producătorului, deflector montat în câmpul acoperisului.
- b) Termoizolarea terasei necirculabile se va realiza cu Polistiren extrudat, rezistență la compresiune 200kpa, în două straturi cu grosime de 10 cm fiecare.
- c) Hidroizolarea se va face cu membrana PVC rezistentă la radiații ultraviolete.
- d) Strat finit terasă necirculabilă - pietris - strat 15 cm grosime.
- e) Atic terasă - travertin.
- f) Sistem evacuare ape pluviale - coloane montate prin interiorul clădirii.





Construcția clădirii este inclusă în prezentul proiect având în vedere valoarea ambientală a clădirii. Pe de altă parte dotarea acesteia nu face obiectul prezentei documentații. Aceleași restricții menționate la clădirea anexă (CA) se impun însă ceea ce privește dotările și mobilierul obiectivului, care trebuie să respecte prevederile PUZ Zone Construite protejate și indicațiile din proiectul de arhitectură privind materialele și culorile utilizate.

Rezistența

Zona seismică

Amplasamentul este situat în zona având valoarea de vârf a accelerației terenului pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, $a_g = 0.30g$ și o perioadă de colț $T_c = 1.6$ sec ; coeficientul de amplificare $\beta=2.50$.

Clasa de importanță și expunere la cutremur, în conformitate cu P100-1/2006 - Cod de proiectare seismică, Tabel 4.2, este IV .

Categoria de importanță conform HGR 766/1997 este C- clădiri de importanță normală.

Acțiunea zăpezii

Conform CR -1-1-3 – 2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, pentru un interval mediu de recurență IMR = 50ani , $s_{0,k} = 2.00$ kN / mp(2% probabilitate anuală de depășire), iar pentru tipul de expunere se ia în calcul valoarea $c_e = 1.0$.

Acțiunea vântului

Conform CR -1-1-4 – 2012 - Cod de proiectare ; acțiunea vântului, valoarea caracteristică a presiunii de referință determinată din viteză de referință mediată pe 10 minute și având intervalul mediu de recurență IMR = 50 ani este de 0.5 kPa(2% probabilitate anuală de depășire)

Teren de fundare

La elaborarea proiectului s-a dispus de 2 studii geotehnice întocmite de S.C. PAN GEOCOM S.R.L. pentru determinarea parametrilor terenului întocmit în luna aprilie 2019.

Apa freatică a fost interceptată la adâncimea de - 2,20 m.

Valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul pentru terenul de fundare în condiții standard este de 180 kPa.





C12,C13: Cladiri administrative ADMINISTRATIA LACURI, PARCURI SI AGREMENT TURISTIC BUCURESTI

C12: Este o constructie dreptunghiulara in plan avand latimea de 5.40m si lungimea de 14.80m. Din punct de vedere al alcatuirii pe verticala structura are regimul de inaltime P pe intreaga suprafata a cladirii.

Din punct de vedere structural magazia va fi compusa din:

Structura verticala si orizontala:

- Zidarie neportanta cu samburi si grinzi de beton armat;
- Placa de beton armat monolit;
- Pardoseala parter armata cu plase de tip SPPB sus si jos

Infrastructura:

- Fundatii continue prevazute cu centuri de beton armat;

In ceea ce priveste pardoseala cladirii de la cota ± 0.00 aceasta se va realiza din beton armat cu plase sudate tip SPPB 150x150x6 in doua straturi.

C13: Este o constructie dreptunghiulara in plan avand latimea de 5.20m si lungimea de 18.40m. Din punct de vedere al alcatuirii pe verticala structura are regimul de inaltime P pe intreaga suprafata a cladirii.

Din punct de vedere structural cabina va fi compusa din:

Structura verticala si orizontala:

- Zidarie neportanta cu samburi si grinzi de beton armat;
- Placa de beton armat monolit;
- Pardoseala parter armata cu plase de tip SPPB sus si jos

Infrastructura:

- Fundatii continue prevazute cu centuri de beton armat;

In ceea ce priveste pardoseala cladirii de la cota ± 0.00 aceasta se va realiza din beton armat cu plase sudate tip SPPB 150x150x6 in doua straturi.

C1,C6,C8: grupuri sanitare

Cele trei constructii, identice, reprezinta o constructie dreptunghiulara in plan avand latimea de 4.65m si lungimea de 5.50m. Din punct de vedere al alcatuirii pe verticala structura are regimul de inaltime P pe intreaga suprafata a cladirii. Structura va avea o inaltime la coama de 3.25m.

Din punct de vedere structural grupul sanitar va fi compus din:

Structura verticala si orizontala:

- Zidarie neportanta cu samburi si grinzi de beton armat;
- Placa de beton armat monolit;
- Pardoseala parter armata cu plase de tip SPPB sus si jos

Infrastructura:

- Fundatii continue prevazute cu centuri de beton armat;

In ceea ce priveste pardoseala cladirii de la cota ± 0.00 aceasta se va realiza din beton armat cu plase sudate tip SPPB 150x150x6 in doua straturi.

"C11"- Grup sanitar:

Este o constructie dreptunghiulara in plan avand latimea de 7.26m si lungimea de 8.03m. Din punct de vedere al alcatuirii pe verticala structura are regimul de inaltime P pe intreaga suprafata a cladirii. Structura va avea o inaltime la coama de 3.35m.

Din punct de vedere structural grupul sanitar va fi compus din:

Structura verticala si orizontala:

- Zidarie neportanta cu samburi si grinzi de beton armat;





- Placa de beton armat monolit;
- Pardoseala parter armata cu plase de tip SPPB sus si jos

Infrastructura:

- Fundatii continue prevazute cu centuri de beton armat;

In ceea ce priveste pardoseala cladirii de la cota ± 0.00 aceasta se va realiza din beton armat cu plase sudate tip SPPB 150x150x6 in doua straturi.

"CA"-constructie anexa

Este o constructie dreptunghiulara in plan avand latimea de 7.20m si lungimea de 8.80m. Din punct de vedere al alcatuirii pe verticala structura are regimul de inaltime P pe intreaga suprafata a cladirii. Structura va avea o inaltime la coama de aproximativ 3.26m.

Din punct de vedere structural anexa pod va fi compusa din:

Structura verticala si orizontala:

- Zidarie neportanta cu samburi si grinzi de beton armat;
- Placa de beton armat monolit;
- Pardoseala parter armata cu plase de tip SPPB sus si jos

Infrastructura:

- Fundatii continue prevazute cu centuri de beton armat;

In ceea ce priveste pardoseala cladirii de la cota ± 0.00 aceasta se va realiza din beton armat cu plase sudate tip SPPB 150x150x6 in doua straturi.

"K7"- Constructie Debarcader:

Este o constructie dreptunghiulara in plan avand latimea de 6.30m si lungimea de 9.95m. Din punct de vedere al alcatuirii pe verticala structura are regimul de inaltime P pe intreaga suprafata a cladirii. Structura va avea o inaltime la coama de aproximativ 3.15m.

Din punct de vedere structural debarcaderul va fi compus din:

Structura verticala si orizontala:

- Zidarie neportanta cu samburi si grinzi de beton armat;
- Placa de beton armat monolit;
- Pardoseala parter armata cu plase de tip SPPB sus si jos

Infrastructura:

- Fundatii continue prevazute cu centuri de beton armat;

In ceea ce priveste pardoseala cladirii de la cota ± 0.00 aceasta se va realiza din beton armat cu plase sudate tip SPPB 150x150x6 in doua straturi.

Instalatii

Prezenta documentatie tehnica urmărește:

- Constatarea stării tehnice actuale a instalatiilor electrice din clădirile publice aflate in incinta parcului, identificarea și localizarea zonelor și a elementelor care au avut parte de o exploatare inadecvată;
- Elaborarea măsurilor și soluțiilor constructive / de remediere a instalatiilor existente, prin lucrări de refacere și reparații capitale;
- Propunerea unor soluții de principiu pentru lucrările necesare, soluțiile de interventie propuse in corelare cu cerintele de reabilitare ale beneficiarului, în condițiile asigurării cerințelor de rezistență și stabilitate la solicitări induse de schimbarile de temperatura.

La baza întocmirii prezentei documentatii tehnice au stat următoarele documente:

- Planurile de arhitectură ale imobilelor (relevee și propuneri).





- Examinarea in-situ si Reveul foto al imobilelor existente;

REFERINȚE NORMATIVE ȘI LEGISLATIE

1. - HG 167/06.04.1992 - Sistemul national de certificare a calitatii.
2. - Regulamentul 1025/2012 Legea privind Organizarea activitatii de standardizare nationala
3. - SR HD 384.3 S2/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 3: Determinarea caracteristicilor generale
4. - SR HD 384.4.42 S1/2004 + A1/2004+A2/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Masuri de protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 42: Protectia impotriva efectelor termice
5. - SR HD 384.4.43 S2/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 43: Protectie impotriva supracurentilor
6. - SR HD 384.4.473 S1/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 4 Masuri de protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 47: Utilizarea masurilor de protectie pentru asigurarea securitatii. Sectiunea 473: Masuri de protectie impotriva supracurentilor.
7. - SR HD 384.4.482 S1/2004+A1/2004 Instalatii electrice in constructii. Partea 4 Protectia pentru asigurarea securitatii. Capitolul 48: Alegerea masurilor de protectie in functie de influentele externe. Sectiunea 482: Protectia impotriva incendiului in amplasamente cu riscuri.
8. - SR HD 384.5.52 S1/2003 Instalatii electrice in constructii. Partea 5 Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Capitolul 52: Sisteme de pozare.
9. - SR HD 384.5.523 S2/2003 S1/2003 Instalatii electrice in constructii. Partea 5 Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Sectiunea 523: Curenti admisibili in sisteme de pozare.
10. - SR HD 384.537 S2/2003 Instalatii electrice in constructii. Partea 5 Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Capitolul 53: Aparataj. Sectiunea 537: Dispozitive de sectionare si comanda
11. - SR EN 61140/2002+A1/2007 Protectia impotriva socurilor electrice. Aparate comune in instalatii si echipamente electrice
12. - SR EN 60598 – Corpuri de iluminat
13. - SR EN 60269 – Sigurante fuzibile de joasa tensiune
14. - SR CEI 60287-1-1+A1/2001 – Cabluri electrice. Calculul intensitatii admisibile a curentului
15. - SR CEI 60947/1/1992 - Aparataj de joasa tensiune. Partea I, reguli generale.
16. - SR EN 60529/1995 - Grade de protectie asigurate prin carcase (cod IP).
17. - SR CEI 60173/1998 - Culorile conductoarelor izolate ale cablurilor flexibile si cordoanelor.
19. - SR EN 60947-2/1993 - Aparate de joasa tensiune. P2. Intreruptoare automate.
20. - SR EN 60947/-3+A1/1997; -5-1/1994; -6-2/1996; -6-1/1993; -7-1/1993 - Aparate de joasa tensiune partea 3, 5, 6, 7.
21. - IEC 439/1/1985 - Low voltage switchgear and assemblies.
22. - IEC 529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures.
23. - IEC 947 - Low voltage switchgear, controlgear.
24. - normativul I-7-2011 privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
25. - normativul NTE007/008/2000 privind proiectarea si executarea retelelor de cabluri;
26. - normativul P-118, P-118/2,3-2013 privind normele tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului;
27. - NSPM 65/2000-cuprinzand norme specifice de protectia muncii pentru transporturi si distributia energiei electrice aprobat cu Ord. MMPS 734/28-IX-2000
28. - SR EN 61140/2002+A1/2007 Protectia impotriva socurilor electrice. Aparate comune in instalatii si echipamente electrice.

SOLUTIA TEHNICA PROIECTATA

Instalatia electrica se va dimensiona pentru tensiunea de 3x400/230V ; 50Hz

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii:

- Alimentarea cu energie electrica
- Instalatii electrice de iluminat.
- Instalatii electrice de prize si forta.





- Instalatia de protectie prin legare la pamant.
- Instalatia de protectie contra loviturilor de trasnet.
- Masuri de protectie impotriva electrocutarilor.
- Masuri de protectia muncii si PSI.
- Verificarea proiectului

C12,C13: Cladiri administrative ADMINISTRATIA LACURI, PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI

Alimentarea cu energie electrica.

Alimentarea cu energie electrica a tabloului cladirii de depozitare TE.AP se va realiza din tabloul electric zonal de distributie cel mai apropiat din incinta parcului, prin intermediul unui cablu subteran tip CYAbY5x10mmp.

Datele electroenergetice pentru cladirea depozitare ALPAB sunt urmatoarele:

- puterea electrica instalata: $P_i = 12,6 \text{ kW}$;
- putere electrica absorbita: $P_a = 5,6 \text{ kW}$;
- curentul de calcul: $I_c = 10 \text{ A}$,
- coeficientul de simultaneitate: $K_{cs} = 0,45$.
- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230 \text{ V}$; 50 Hz ;

Distributia energiei electrice.

De la tabloul electric TE.AP al cladirii se vor alimenta cu energie electrica instalatiile electrice aferente cladirii, si anume:

- iluminat interior in fiecare incapere si iluminat exterior pe cladire;
- prize electrice montate in camera tabloului electric;

Schema de distributie a energiei electrice in interiorul fiecarei incaperi este de tip TN-S, cu conductoare separate pentru conductorul de nul si neutru.

Tabloul electric de distributie TE.AP va fi prevazut cu posibilitatea de intrerupere a alimentarii cu energie electrica si din exteriorul cladirii prin intermediul unor butoane de pompier. Intreruperea alimentarii cu energie electrica trebuie sa se faca dintr-un loc marcat, protejat si accesibil pentru interventii in caz de incendiu.

Tabloul electric va fi executat cu montaj aparent pe perete in cutie metalica, cu grad de protectie minim IP44 si va fi prevazut cu presetupe de intrare - iesire la partea superioara. Tabloul se prevede cu incuietoare, chei de comanda pe usa, iar in interior cu panou de protectie cu decupari pentru actionarea protectiilor pe circuite.

Pentru diminuarea riscului de incendiu, trebuie utilizat un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

C1,C6,C8,C11: Grupuri sanitare.

Alimentarea cu energie electrica.

Grupurile sanitare publice se vor alimenta din tablourile electrice zonale de distributie si masura din incinta parcului.

Grupurile sanitare publice vor fi alimentate prin intermediul cate unui cablu electric subteran, tip CYAbY5x16mmp.

Toate grupurile sanitare au fost prevazute cu cate un tablou electric general de distributie TE.GS din care se vor alimenta toti consumatorii electrici aferenti grupurilor sanitare.

Datele electroenergetice pentru fiecare din grupurile sanitare C1, C6 si C8 sunt urmatoarele:

- puterea electrica instalata: $P_i = 11,2 \text{ kW}$
- putere electrica absorbita: $P_a = 9,2 \text{ kW}$
- curentul de calcul: $I_c = 14,5 \text{ A}$,
- coeficientul de simultaneitate: $K_{cs} = 0,82$.
- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230 \text{ V}$; 50 Hz ;

Pentru grupul sanitar C11 datele electroenergetice sunt urmatoarele:

- puterea electrica instalata: $P_i = 20,8 \text{ kW}$
- putere electrica absorbita: $P_a = 18,8 \text{ kW}$



- curentul de calcul: $I_c = 31 \text{ A}$,
- coeficientul de simultaneitate: $K_{cs} = 0,9$,
- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230 \text{ V}; 50 \text{ Hz}$;

Distributia energiei electrice.

Din fiecare tabloul electric TE.GS, sunt alimentate cu energie electrica echipamentele din toaleta: iluminat, convectoare electrice, boilere electrice si uscatoare de maini.

Schema de distributie a energiei electrice in interiorul fiecarui grup sanitar este de tip TN-S, cu conductoare pentru conductorul de nul si conductorul neutru.

Tabloul electric va fi executat cu montaj aparent pe perete in cutie metalica cu grad de protectie min IP55 si va fi prevazut cu presetupe de intrare - iesire la partea superioara. Tabloul se prevade cu incuietoare, chei de comanda pe usa, iar in interior cu panou de protectie cu decupari pentru actionarea protectiilor pe circuite.

Nota: pentru cladirile CA, C4, K7 si K4 echiparea nu este inclusa in prezenta documentatie.

CA: Cladire Anexa

Cladirea este noua, cu structura pe cadre si inchidere din caramida. Anexa cuprinde o camera pentru preparare/servire, un vestiar cu grup sanitar si dus, o camera pentru depozitare si un grup sanitar pentru public.

Alimentarea cu energie electrica.

Alimentarea cu energie electrica a tabloului anexe la restaurant TE.AP se va realiza din tabloul electric zonal de distributie cel mai apropiat din incinta parcului, prin intermediul unui cablu subteran tip CYAbY5x25mmp.

Datele electroenergetice pentru braserie sunt:

- puterea electrica instalata: $P_i = 51,4 \text{ kW}$
- putere electrica absorbita: $P_a = 29,5 \text{ kW}$
- curentul de calcul: $I_c = 50 \text{ A}$
- coeficientul de simultaneitate: $K_{cs} = 0,62$,
- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230 \text{ V}; 50 \text{ Hz}$;

Distributia energiei electrice.

De la tabloul electric al anexe la restaurant TE.AP, se vor alimenta cu energie electrica instalatiile electrice din cladire, si anume:

- iluminat;
- prize aferente echipamentelor specifice prepararii si servirii;
- echipamente de climatizare si incalzire;
- prize de utilizare generala.

Schema de distributie a energiei electrice este de tip TN-S, cu conductoare separate pentru conductorul de nul si conductorul neutru.

Tabloul electric va fi executat cu montaj aparent pe perete in cutie metalica cu grad de protectie min IP32 si va fi prevazut cu presetupe de intrare - iesire la partea superioara. Tabloul se prevade cu incuietoare, chei de comanda pe usa, iar in interior cu panou de protectie cu decupari pentru actionarea protectiilor pe circuite.

Pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

C4. Biblioteca- cafeteria**Alimentarea cu energie electrica.**

Alimentarea cu energie electrica a tabloului braseriei TE.BR se va realiza din tabloul electric zonal de distributie cel mai apropiat din incinta parcului, prin intermediul unui cablu subteran tip CYAbY5x25mmp.

Datele electroenergetice pentru braserie sunt:

- puterea electrica instalata: $P_i = 56,85 \text{ kW}$



- putere electrica absorbita: $P_a = 35,5 \text{ kW}$
- curentul de calcul: $I_c = 61 \text{ A}$
- coeficientul de simultaneitate: $K_{cs} = 0,62$.
- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230 \text{ V}; 50 \text{ Hz}$;

Distributia energiei electrice.

De la tabloul electric al braseriei TE.BR, se vor alimenta cu energie electrica instalatiile electrice din cladire, si anume:

- iluminat;
- prize aferente echipamentelor specifice de braserie;
- echipamente de climatizare si incalzire;
- prize de utilizare generala.

Schema de distributie a energiei electrice este de tip TN-S, cu conductoare separate pentru conductorul de nul si conductorul neutru.

Tabloul electric va fi executat cu montaj aparent pe perete in cutie metalica cu grad de protectie min IP32 si va fi prevazut cu presetupe de intrare - iesire la partea superioara. Tabloul se prevade cu incuietoare, chei de comanda pe usa, iar in interior cu panou de protectie cu decupari pentru actionarea protectiilor pe circuite.

Pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

K7. Constructie Debarcader**Alimentarea cu energie electrica.**

Alimentarea cu energie electrica a tabloului cafelei TE.DB se va realiza din tabloul electric zonal de distributie cel mai apropiat din incinta parcului, prin intermediul unui cablu subteran tip CYAbY5x16mmp.

Datele electroenergetice ale cafelei-debarcader sunt:

- puterea electrica instalata: $P_i = 29,4 \text{ kW}$;
- putere electrica absorbita: $P_a = 19,3 \text{ kW}$;
- curentul de calcul: $I_c = 33 \text{ A}$;
- coeficientul de simultaneitate: $K_{cs} = 0,66$.

- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230 \text{ V}; 50 \text{ Hz}$;

Distributia energiei electrice.

De la tabloul electric al cafelei TE.DB, se vor alimenta cu energie electrica instalatiile electrice din cladire, si anume:

- iluminat;
- prize aferente echipamentelor de bar din cafea;
- echipamente de climatizare si incalzire;
- prize de utilizare generala.

Schema de distributie a energiei electrice in interiorul fiecarei incaperi este de tip TN-S, cu conductoare separate pentru conductorul de nul si conductorul neutru.

Tabloul electric va fi executat cu montaj aparent pe perete in cutie metalica cu grad de protectie min IP32 si va fi prevazut cu presetupe de intrare - iesire la partea superioara. Tabloul se prevade cu incuietoare, chei de comanda pe usa, iar in interior cu panou de protectie cu decupari pentru actionarea protectiilor pe circuite.

Pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

K4: Chiosc circular -"cabina foisor"**Alimentarea cu energie electrica.**

Alimentarea cu energie electrica a tabloului chioscului circular TE.CC se va realiza din tabloul electric zonal de distributie cel mai apropiat din incinta parcului, prin intermediul unui cablu subteran tip CYAbY5x10mmp.

Datele electroenergetice pentru cabina foisor sunt:





- puterea electrica instalata: $P_i=21\text{kW}$
- putere electrica absorbita: $P_a=8,5\text{kW}$
- curentul de calcul: $I_c = 25\text{ A}$
- coeficientul de simultaneitate: $K_{cs} = 0,4$
- tensiunea de utilizare U_n : 400/230 V, 50 Hz

Distributia energiei electrice

De la tabloul electric al chioscului TE.CC, se vor alimenta cu energie electrica instalatiile electrice din cladire, si anume:

- iluminat;
- prize aferente echipamentelor de bar;
- echipamente de climatizare si incalzire;
- prize de utilizare generala.

Schema de distributie a energiei electrice este de tip TN-S, cu conductoare separate pentru conductorul de nul si conductorul neutru.

Tabloul electric va fi executat cu montaj aparent pe perete in cutie metalica cu grad de protectie min IP32 si va fi prevazut cu presetupe de intrare - iesire la partea superioara. Tabloul se prevade cu incuietoare, chei de comanda pe usa, iar in interior cu panou de protectie cu decupari pentru actionarea protectiilor pe circuite.

Pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

Instalatia electrica de iluminat normal

In toate cladirile se va realiza un iluminat nou atat in interior, cat si exterior.

La grupurile sanitare publice si la cladirea depozitare ALPAB iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu surse tubulare LED, cu grad de protectie minim IP55. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si nul. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor.

La cladirile C4,K4,K7 iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat suspendate cu surse tip LED, care sunt amplasate deasupra mobilierului de bar mai dese pentru un bun iluminat la prepararea bauturilor. In zona centrala a incaperii si in zona meselor se vor amplasa corpuri de iluminat similare cu cele de bar, dar cu mai multe surse luminoase. Pentru un iluminat ambiental cat mai placut se vor utiliza corpuri de iluminat tip pendul de 15W si 30W cu forme variate, module moderne minimale.

La grupurile sanitare publice, terasele aferente spatiilor pentru alimentatie publica si la cladirea depozitare ALPAB, circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri din cupru, cu izolatie tip CYYF 3x1,5mm², avind sectiunea 1,5 mm² (pentru conductorul de faza si pentru cel de nul de lucru cat si pentru conductorul de protectie), protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie din PVC (tip IPY) montate ingropat sub tencuiala la constructiile din zidarie, sau in tuburi metalice montate aparent pe constructii metalice, de lemn sau beton.

La cabina foisor si cladirea anexa a restaurantului de sub pod, circuitele de iluminat se vor realiza cu conductori din cupru montate ingropat sub tencuiala in tub de protectie 2FY1,5+FY2,5mm²/tub IPEY20.

Comanda iluminatului se va realiza local, cu intrerupatoare si comutatoare, iar la grupurile sanitare publice cu senzori de prezenta.

Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incat sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Toate circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect, de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA).



171





Instalatia electrica de prize

S-au prevazut circuite de prize noi simple sau duble cu contact de protectie, pentru scopuri generale, a necesitatilor tehnice si de asigurare microclimat.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 30 mA).

La grupurile sanitare publice, cladirea C4 si chioscuri, circuitele de prize sunt realizate cu cabluri din cupru, cu izolatie tip CYYF 3x2,5mmp, montati sub tencuiala in tub de protectie.

La cladira K4 si CA circuitele de prize sunt realizate cu conductori din cupru 3xFY2,5mmp montati sub tencuiala in tub de protectie.

Instalatia electrica de iluminat de siguranta va cuprinde:

a) Iluminatul de siguranta marcare evacuare.

Toate cladirile au fost prevazute cu iluminat de securitate pentru evacuarea din cladire, la ușile de evacuare, pe căile de evacuare și la inflexiunile acestora. Se asigura un nivel minim de iluminat necesar reperarii cailor de parcurs in orice situatie. Corpurile de iluminat de securitate pentru evacuare se monteaza la partea superioara si sunt prevăzute cu baterii de acumulare cu autonomie de min. 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5 s și sunt alimentate cu energie electrică din tabloul electric general conform art. 7.23.7 si 7.23.8 din normativul I-7-2011. Instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie prevazut si pentru toalete cu suprafata mai mare de 8 mp si cele destinate persoanelor cu dizabilitati.

Corpurile de iluminat utilizate vor fi de tip LED, etanse IP 65, echipate cu kit de emergenta cu autonomie 1h. Circuitele vor fi realizate cu conductori din cupru motati ingropat sub tencuiala in tub de protectie.

b) Iluminatul de siguranta contra panicii a fost prevazut la cladirea C4. Pentru realizarea acestui tip de iluminat se vor utiliza corpuri de iluminat similare cu cele ale iluminatului general din sala dar echipate cu kit de emergenta cu autonomie de 1 h.

c) Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va realiza in camera tabloului general al cladirii depozitare ALPAB si in camera de preparare a cladirii CA. Corpurile de iluminat utilizate vor fi de tip LED, 2x12W/IP65 (in camera tabloului electric) si 2x22W/IP65 (in camera preparare-bucatarie) echipate cu kit de emergenta cu durata de 1h, cu timpul de punere in functiune de 0,5-5s. Circuitele vor fi realizate cu cabluri din cupru, cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF, pozate pe jgheaburi metalice de sectiune corespunzatoare sau prin tuburi de protectie IPEY sau metalice montate aparent sau ingropat.

Instalatia electrica de iluminat se va realiza conform Normativelor in vigoare, asigurandu-se un nivel de iluminare corespunzator pentru derularea activitatilor si siguranta circulatiei.

Circuitele de iluminat si prize vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenți de defect. Pe circuitele de iluminat si prize se instaleaza intreruptoare cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit avand protectie diferentiala cu Id=30mA.

Se recomanda utilizarea conductoarelor și cablurilor încărcate cu 50 ... 70% din curentul maxim admisibil astfel încât să funcționeze la o temperatură de maxim 50° C. Dozele de derivație și de aparat trebuie executate din metal sau din materiale plastice care satisfac proba cu fir incandescent la 960 °C și trebuie să fie etanșe. Izolațiile ce protejează conexiunile trebuie de asemenea să satisfacă proba cu firul incandescent la temperatura de 960 °C. Corpurile de iluminat montate direct pe lemn trebuie să prezinte cel puțin gradul de protecție IP 4X în absența prafului și IP 4 X în prezența prafului. Lămpile trebuie să fie protejate împotriva loviturilor la care pot fi supuse, cu dispersoare din materiale plastice rezistente la șocuri mecanice (de exemplu policarbonat), cu grătare sau sticlă rezistentă. Corpurile de iluminat trebuie confecționate din materiale incombustibile de clasă CA 1 (C0) sau greu combustibile de clasă CA2a (C1) sau CA2b (C2). Tuburile, plintele, canalele de protecție trebuie să fie metalice sau din materiale plastice greu combustibile de clasă CA2a (C1) și CA2b (C2), rigide sau flexibile, cu sau fără halogenuri. Accesorii de îmbinare ale tuburilor, plintelor și canalelor trebuie să asigure aceeași rezistență mecanică, izolație electrică, grad de etanșare, rezistență la căldură ca și tuburile, plintele, și canalele la care se folosesc. Se





admite folosirea ca doze de derivație a părților fixe special prevăzute la corpurile de iluminat dacă în ele se pot executa legături electrice în condiții corespunzătoare (de ex. socluri fixe pe tavan prevăzute cu cleme de legătură etc.). Execuția distribuției electrice în construcții din lemn începe după terminarea structurii, a acoperișului și închiderii perimetrale ale acestora. Atunci când instalația electrică este înglobată în interiorul elementelor de construcție, se recomandă ca circuitele să se monteze între placa dinspre interior a peretelui și bariera de vapor, iar unde bariera de vapor este integrată, în placa dinspre interior a peretelui, între acesta și izolație. În situația în care apar deteriorări ale barierei de vapor în timpul execuției distribuției, acestea trebuie remediate asigurând continuitatea și etanșeitățile barierei de vapor. Pozarea tuburilor și a dozelor se face înainte de montarea materialului fonoizolant. Tuburile și canalele de protecție metalice se montează direct pe elementele combustibile ale construcției, atât în montaj aparent cât și în interiorul pereților sau planșelor.

Tuburile flexibile din materiale plastice se utilizează numai pentru protecția ușoară a conductelor electrice și numai pe trasee scurte, dificil de realizat cu tub rigid. La montarea dozelor în pereții exteriori, pe lângă asigurarea continuității barierei de vapor, se urmărește și păstrarea continuității stratului de termoizolație. La executarea instalațiilor electrice se respectă și următoarele condiții:

- găurile necesare se fac de preferință în elementele orizontale ale structurii;
- se evită amplasarea mai multor orificii în același plan orizontal al montantului; dacă sunt necesare mai multe străpungeri în același montanț, amplasarea lor se va face pe verticală, la distanțe mai mari de 15 ori diametrul golului;
- diametrele golurilor nu vor depăși 1/4 din dimensiunea montantului;
- se prevăd distanțiere între traversele tavanului și placa de închidere a acestuia sau acestea se supradimensionează pentru a se putea decupa la partea lor inferioară un lăcaș pentru trecerea tuburilor de protecție.

Aceste soluții se stabilesc de comun acord cu proiectantul structurii de rezistență.

La execuția instalațiilor electrice înglobate se utilizează cabluri din cupru rezistente la foc. În cazul existenței pericolului de deteriorare mecanică acestea vor fi armate.

La trecerea prin elementele combustibile, cablul se protejează în tuburi metalice. Fixarea cablurilor se face numai cu elemente prefabricate care să nu îl strânguleze și care să nu aibă muchii tăioase care pot deteriora izolația cablului. Distanțele maxime între elementele de fixare a cablurilor trebuie să fie:

- 50 cm, la montajul orizontal și 100 cm, la montajul vertical, pentru cablurile nearmate montate aparent;
- 80 cm, la montajul orizontal și 150 cm, la montajul vertical, pentru cabluri armate.

Cablurile se fixează la maximum 10 cm de intrarea în doze sau în aparate.

Golurile din elementele de construcție trebuie să aibă un diametru mai mare cu 1/4 decât diametrul exterior al cablului.

Circuitele din care se alimentează receptoare din locuri periculoase sau foarte periculoase se protejează printr-un dispozitiv diferențial cu curent nominal rezidual cel mult egal cu 30 mA. Circuitele care alimentează sau traversează încăperi din lemn trebuie protejate la suprasarcină și la scurtcircuit prin dispozitive de protecție amplasate în amonte de aceste încăperi.

Protecția împotriva socurilor electrice

Protecția prin **legare la pământ** va asigura racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru, la priza de pământ. Protecția prin legare la pământ se va realiza prin centuri din platbandă de oțel zincat OL Zn 25x4 mm. Centura va face legătura între priza de pământ naturală și instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere interioare (placa de egalizare a potențialelor). Legarea echipamentelor din interiorul clădirii se face cu conductoare de cupru Ø16 sau cu platbanda de oțel zincat 25x4 mm conform planurilor. La instalația de legare la pământ se vor lega: tablourile electrice, echipamentele de curenți slabi, armăturile cablurilor electrice de joasă tensiune și armăturile cablurilor electrice de curenți slabi, conductele metalice de apă, canalizare, gaze și toate elementele metalice care pot fi puse accidental sub tensiune. Conectarea cu priza de pământ se face prin intermediul piesei de separare montată într-o firidă, îngropată în elementele de construcție.





În timpul execuției se va urmări în permanență continuitatea între elementele componente ale instalației de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere și priza de pământ. Pentru asigurarea continuității se impune utilizarea sudurii pentru îmbinarea tuturor elementelor metalice ce alcătuiesc instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere. Singurele îmbinări demontabile vor fi cele din cutiile de separație pentru măsurarea prizei de pământ.

Protecția prin **legare la neutru** se va folosi ca măsură principală de protecție pentru aparate și echipamente care în caz de defect a izolației pot căpăta potențialul fazei defecte. Conductorul de nul de protecție se va executa în varianta similară cu conductorii activi. Pentru evitarea unor întreruperi accidentale a rețelei de nul de protecție aceasta va fi inscripționată distinct (culoare specifică a izolației, verde-galben alternativ) și va fi legată la pământ în apropierea sursei de alimentare (tablou general de distribuție, firida de bransament).

Protecția prin **deconectare automată** va asigura întreruperea automată a alimentării cu energie electrică a circuitelor aferente receptorilor cu pericol ridicat de electrocutare precum și a tablourilor electrice în cazul apariției unor curenți de defect. Protecția se va asigura prin blocuri diferențiale care acționează la apariția unei diferențe de curent ce rezultă din compararea curentului pe diferite conductoare ale cablului de alimentare.

Pentru **protecția împotriva supratensiunilor de origine atmosferică sau tranzitorii** s-au prevăzut descărcătoare la nivelul tabloului electric general și pentru protecția împotriva supratensiunilor de origine tranzitorie la nivelul fiecărui tablou secundar.

Se vor respecta cu strictețe condițiile de recepție și de verificare a instalației de legare la pământ de protecție conform SR EN 61140-2016.

Priza de pamant

Toate cladirile au fost prevazute cu prize de pamant artificiale.

Priza de panant va fi realizata alaturi de fundatia aferenta cladirii pe tot conturul sau cu platbanda OLZn 40x4mm si electrozi OLZn cu $D=21/2"$

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant nu va depasi 4 Ohmi, iar pentru cladirile ce au fost prevazute cu paratrasnet, priza de pamant exterioara va fi comuna pentru instalatia de paratrasnet si instalatia interioara. In acest caz rezistenta de dispersie a prizei de pamant nu va depasi 1 Ohm.

Instalatia de paratrasnet.

Cladirile C4,K4,K7 SI CA si cladirea C12-C13 depozitare au fost prevazute cu instalatii de paratrasnet cu nivel normal de protectie, tip retea de captare montata pe acoperis, care se va lega la priza de pamant comuna a constructiei prin intermediul a minim 4 coborari. Distanța dintre doua coborari consecutive nu va depasi 15 metri.

Masuri PSI

a. Masuri impotriva atingerii directe

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiala, conform prevederilor normativului I7-2011.

b. Masuri impotriva atingerilor indirecte.

Protectia de baza se asigura prin:

- legarea la conductorul de nul, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor;
- ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize.
- bara principala de egalizare de potential se leaga de priza de pamant (de centura inelara) prin intermediul a unei platbande OLZn 40x4 mm;
- adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie;
- Incadrarea instalatiei electrice in categoriile de pericol de incendiu;
- precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice;
- securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal : protectia la suprasarcina si la scurtcircuit.





Masuri de protecția muncii

Protecția personalului împotriva electrocutărilor se face prin următoarele măsuri:

- protecția împotriva electrocutărilor prin atingere directă a echipamentelor și receptoarelor electrice aflate în mod normal sub tensiune (parti active) se asigură prin construcție (carcasari);
- protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă a echipamentelor și receptoarelor care în mod normal nu sunt sub tensiune dar care pot fi puse printr-un defect de izolație se face prin: legarea la nulul de protecție ca măsură principală și legarea la pământ ca măsură secundară. La instalația de legare la pământ se vor racorda: firidele de bransament, tablourile electrice, echipamente etc. Conductoarele de nul de protecție se vor racorda la borna de legare la pământ din tabloul de distribuție.

Sistem apel urgenta

Sistemul pentru apelare de urgență permite persoanelor aflate în dificultate să semnalizeze acest lucru printr-o alarmă transmisă la un centru /camera tehnică, unde există personal de supraveghere instruit și care va lua decizii în consecință.

Sistemul va fi instalat în grupurile sanitare pentru persoane cu dizabilități prevăzute în incinta parcului.

În construcțiile respective vor fi prevăzute:

- unități locale de apel urgenta cu surse de alimentare
- echipamente de interfață pentru transmiterea la distanță a semnalelor de alarmă
- butoane de apelare cu snur
- butoane anulare apel
- dispozitive de alarmare: lampi/buzzer, sirene alarmare de exterior.

Semnalele de alarmare de la unitățile locale de apel urgenta (instalate în grupurile sanitare din teren) sunt transmise la echipamentul de centralizare, instalat în camera tehnică de supraveghere, prin rețea de comunicație – fibră optică.

Având în vedere că grupurile sanitare (unde se amplasează echipamentele locale pentru apel urgenta) fac parte din construcțiile care sunt monitorizate prin sistemul de supraveghere TVCI propus în incinta parcului, infrastructura de rețea de comunicație (fibră optică) a sistemului TVCI propusă mai sus va fi comună și pentru sistemul de apel urgenta, acesta integrându-se astfel în aceeași infrastructură de rețea, dar având echipamente (în teren și în camera tehnică) specifice.

Ca și la sistemul TVCI, alimentarea cu tensiune electrică se va face printr-o rețea separată și care nu face obiectul prezentului material.

Apelurile (semnalele de alarmare urgenta) sunt semnalizate local (la grupul sanitar) optic și sonor (optic pe terminal prin LED-uri de culoare roșie în dreptul butonului de confirmare relevant, optic/sonor prin lampa/buzzer de semnalizare instalată la vedere în dreptul ușii grupului sanitar din care a fost efectuat apelul de urgență și prin sirena de alarmare amplasată la exteriorul clădirii grupului sanitar). Apelul poate fi anulat fie de la butonul relevant de pe unitatea centrală locală, fie printr-un buton de anulare instalat împreună cu butonul de apelare, în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități.

În camera tehnică de supraveghere, unde operează personalul autorizat (și instruit) al beneficiarului, se instalează:

- unitatea centrală de tratare apel urgenta cu sursă de alimentare
- consola comandă/tastatură pentru afișare /operare sistem
- sirena alarmare

-echipamentele de interfață rețea cupru – FO, prin care se preiau semnalele de alarmă de la unitățile locale din teren

Apelurile semnalate în teren de către unitățile locale sunt transmise, prin intermediul rețelei instalate în obiectiv (și al echipamentelor de interfață/conversie semnal instalate în teren și în camera





tehnica), ca intrări de alarma pentru unitatea centrala instalata in camera tehnica. Aceasta intra in starea de alarma, memoreaza starea si locul producerii acesteia si semnalizeaza sonor, prin intermediul sirenei, aceasta.

Personalul de supraveghere este astfel atentionat si, prin operare la tastatura de comanda, identifica pe ecranul tastaturii locul producerii alarmei si va lua masurile in consecinta, conform protocolului intern stabilit pentru tratarea situatiilor de urgenta.

Masuri PSI

a. Masuri impotriva atingerii directe

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentia, conform prevederilor normativului I7-2011.

b. Masuri impotriva atingerilor indirecte.

Protectia de baza se asigura prin:

- legarea la conductorul de nul, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor;
- ca masura suplimentara se prevede protectia diferentia 30 mA pe circuitele de prize.
- bara principala de egalizare de potential se leaga de priza de pamant (de centura inelara) prin intermediul a unei platbande OLZn 40x4 mm;
- adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie;
- Incadrarea instalatiei electrice in categoriile de pericol de incendiu;
- precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice;
- securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal : protectia la suprasarcina si la scurtcircuit.

Masuri de protectia muncii

Protectia personalului impotriva electrocutarilor se face prin urmatoarele masuri:

- protectia impotriva electrocutarilor prin atingere directa a echipamentelor si receptoarelor electrice aflate in mod normal sub tensiune (parti active) se asigura prin constructie (carcasari);
- protectia impotriva electrocutarii prin atingere indirecta a echipamentelor si receptoarelor care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care pot fi puse printr-un defect de izolatie se face prin: legarea la nulul de protectie ca masura principala si legarea la pamant ca masura secundara.

La instalatia de legare la pamant se vor racorda: firidele de bransament, tablourile electrice, echipamente etc. Conductoarele de nul de protectie se vor racorda la borna de legare la pamant din tabloul de distributie.

INSTALATII TERMICE

C12,C13: Cladiri administrative ADMINISTRATIA LACURI PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI – nu este cazul

C1,C6,C8,C11: Grupuri sanitare.

Prin proiect se propune echiparea cladirilor C1,C6,C8 SI C11- Grup sanitar cu convectoare electrice care sa asigure necesarul de incalzire pe timpul iernii, pentru o temperatura interioara de +15°C .

Convectorul electric se va monta pe perete prins in consola cu suruburi. Panoul convectorului este subtire ,protejat impotriva umezelii si nu necesita impamantare . Necesarul de incalzire este de Q= 1355 W pentru primele trei cladiri si Q=6800 W pentru C11.

Se vor monta 3 convectoare de cite 800 W fiecare pentru cladirile C1,C2,C3 si 6 convectoare electrice de cate 1000 W si 1 convector electric de 800 W pentru C11.

Nota: pentru cladirile CA,C4,K7 si K4 echiparea nu este inclusa in prezenta documentatie.





CA: Cladire Anexa

Necesarul de incalzire calculat conform SR1907, pentru temperaturi interioare cuprinse între +18°C - +24°C, ESTE Q=5000W. Pentru zona de servire se prevad 2 convectoare electrice de 1500W, la vestiar se prevede 1 convector electric de 1000W, in grupul sanitar si hol se prevede cate 1 convector electric de 500 W. Convectorul electric se va monta pe perete prins in consola cu suruburi..

C4. Biblioteca- cafeteria

Se va proiecta o instalatie de incalzire cu convectoare electrice care sa asigure necesarul de incalzire pe timpul iernii, pentru o temperatura interioara de +22°C. Convectorul electric se va monta pe perete prins in consola cu suruburi. Panoul convectorului este subtire, protejat impotriva umezelii si nu necesita impamantare. Necesarul de incalzire este de Q=9300 W, reprezentat de 5 convectoare electrice de cate 2000 W.

Pentru perioada de vara se va monta un multisplit cu 3 unitati interioare de cate 12000 Btu pentru asigurarea climatului corespunzator de +24°C

K7. Construcție debarcader

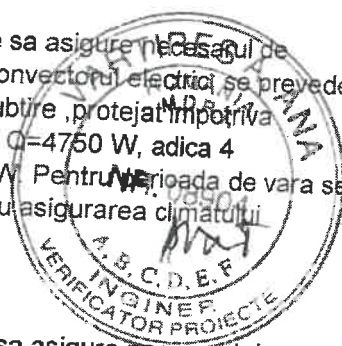
Se va proiecta o instalatie de incalzire cu convectoare electrice care sa asigure necesarul de incalzire pe timpul iernii, pentru o temperatura interioara de +22°C. Convectorul electric se prevede pe perete prins in consola cu suruburi. Panoul convectorului este subtire, protejat impotriva umezelii si nu necesita impamantare. Necesarul de incalzire este de Q=4750 W, adica 4 convectoare electrice de cate 1000 W si 1 convector electric de 800 W. Pentru perioada de vara se va monta un multisplit cu 2 unitati interioare de cate 12000 Btu pentru asigurarea climatului corespunzator de +24°C

K4. Chiosc circular "cabina foisor"

Se va proiecta o instalatie de incalzire cu convectoare electrice care sa asigure necesarul de incalzire pe timpul iernii, pentru o temperatura interioara de +22°C. Convectorul electric se va monta pe perete prins in consola cu suruburi. Panoul convectorului este subtire, protejat impotriva umezelii si nu necesita impamantare. Necesarul de incalzire este de Q=2500 W, reprezentat de 5 convectoare electrice de cate 500 W. Pentru perioada de vara se va monta un split de 12000 Btu pentru asigurarea climatului corespunzator de +24°C

Conform prevederilor Legii 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si Ordin nr.3/2011 proiectul trebuie verificat la specialitatea „le, lt, ls”, cerintele de calitate A, B, C, D, E, F, G de catre verificatori tehnici de calitate atestati MDRT. Obligatia si raspunderea pentru asigurarea verificarii proiectelor prin verificatori de proiecte atestati, o are investitorul (art. 22, alin. C din legea 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii 10/1995 privind calitatea in constructii).

Este obligatorie legarea la pământ a aparatelor și utilajelor, ce se pot afla în mod accidental sub tensiune. La montajul, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea instalației care face obiectul prezentului proiect, se vor respecta normele de tehnică securității muncii specifice lucrărilor ce se execută. Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifică efectuarea, însușirea și perioada de valabilitate a instructajului general. Alimentarea cu energie electrică a utilajelor se va face numai de la prize cu contact de protecție sau tablouri electrice legate la instalație de pământ. Pentru lucrul la înălțime mai mari de 2.5 m se vor





utiliza platforme montate rigid, schelete metalice și centuri de siguranță. La fiecare loc de muncă vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

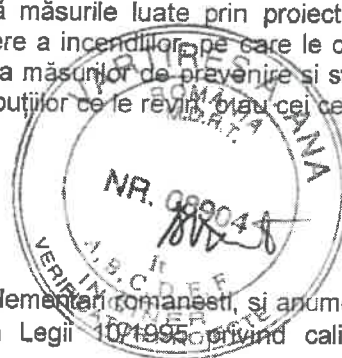
Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatării echipamentelor și instalațiilor se vor respecta prevederile din normativele republicane și departamentale de prevenire și stingere a incendiilor. Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcționare.

În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor lua măsuri suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor pe care le consideră necesare. Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instruirii și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, sau cei ce conduc, organizează și controlează executia.

NORMATIVE SI STANDARDE DE REFERINTA

Instalațiile termice vor fi conforme cu următoarele norme și reglementări românești, și anume:

- Legea 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii 107/1995 privind calitatea în construcții;
- C 300-1994 Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- C56/2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- I13-2015 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire central (revizuire și comasare normativele I 13-2002 și I 13/1-2002);
- Legea 195/2005 privind protecția mediului ;
- Legea 319/2006 privind protecția și securitatea muncii ;
- SR 1907/1-2014 – Instalații de încălzire. Necesarul de încălzire de calcul. Prescripții de proiectare.
- SR 1907/2-2014 – Instalații de încălzire. Necesarul de încălzire de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul.
- P118/99 – Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului
- C107/2-2005 Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile cu altă destinație decât cea de locuit (ținând cont de ordinul nr. 2513 din 22.11.2010).
- SR 11573 Ventilarea naturală organizată a clădirilor. Prescripții de calcul și proiectare
- I5-2010 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilație și climatizare;
- Toate standardele și normativele la care se fac referințe reglementările de mai sus.





INSTALATII SANITARE

Instalatiile interioare de alimentare cu apa si de canalizare menajera interioara - solutiile adoptate in proiectare pentru amenajarea spatiilor interioare conform legislatiei in vigoare si cerintelor beneficiarului.

REFERINTE NORMATIVE ȘI LEGISLATIE

Instalatiile sanitare vor fi conforme cu urmatoarele norme si reglementari romanesti, si anume:

Legea 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii 10/1995 privind calitatea in constructii;
C 300-1994 Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;

C56/2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;

I9-2015 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor (revizuire si comasare normativele I 9-1994 si I 9/1-1996);

Legea 195/2005 privind protectia mediului ;

Legea 319/2006 privind protectia si securitatea muncii ;

STAS 1478 - 90 Alimentarea interioara cu apa la constructii civile si industriale;

NP 133/1 - 2013 Sisteme de alimentare cu apa a localitatilor ;

NP 133/2 - 2013 Sisteme de canalizare a localitatilor;

P118/99 Norme tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului;

P118/2-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Partea a II-a – Instalatii de stingere cu modificari in 2018;

SR 1343/1 - 2006 Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale;

SR 1846/1-2006 Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;

SR1846/ 2-2007 Determinarea debitelor de ape meteorice

NTPA-002/2002 Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor

Toate standardele si normativele la care se fac referire la reglementarile de mai sus.

DESCRIEREA INSTALATIILOR SANITARE

S-au tratat urmatoarele tipuri de lucrari:

- Instalatii de alimentare cu apa;
- Instalatii pentru prepararea apei calde pentru consum menajer;
- Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Alimentarea cu apă potabila a consumatorilor se va asigura de la rețeaua de apa existenta in parc, completata cu o rețea nou proiectata. Racordarea se va face prin intermediul a cate un camin de separare, prevazut cu contorizare, armaturi de inchidere si de golire, pentru izolarea constructiilor in vederea executarii eventualelor lucrari de reparatii.

Rețelele de apa de la caminele de separare la limita constructiilor se vor executa ingropat sub adancimea de inghet, astfel :

- cu teava PEHD 65 (2") la C11;
- cu teava PEHD 50 (1½") la C1, C3, C8;





- cu teava PEHD 25 (3/4") la chioscuri (K1+ K8), restaurant braserie (C4), constructie debarcader (C17);
- cu teava PEHD 50 (1 1/2") la Anexa restaurantului de sub pod.

Reteaua de distributie a apei reci se va executa cu conducte din:

- Polietilena de inalta densitate PEHD, pentru traseele exterioare – legatura dintre constructie si caminul de separare/contorizare;
- Polipropilena PPR pentru instalatiile interioare in distributiile principale si legaturile la obiectele sanitare;

Prepararea apei calde menajere pentru corpurile C1, C6, C8, C4, K4, K7 se realizeaza in cate un boiler electric cu capacitatea de 50 L iar pentru corpul C11 si CA va fi prevazut cate un boiler de 100 L.

Prepararea apei calde menajere pentru fiecare din consumatori se realizeaza in cate un boiler electric. Pentru prepararea instantanee a apei calde de consum a rezultat un necesar de căldură de aproximativ 1,5-2,0 kW în condițiile utilizării simultane a două lavoare în condiții nominale (debit nominal 0,07l/s, temperatura apă rece 10°C, temperatura de preparare apă caldă 45°C) cu furnizarea apei de consum la bateria amestecătoare cu temperatura maximă de 41°C. Apa caldă menajera, astfel preparata se va distribui la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se vor amplasa în paralel cu cele de apa rece.

S-au prevazut armaturi de inchidere, golire si siguranta in conformitate cu normele in vigoare.

Lavoarele si pisoarele vor avea baterii de amestec si armaturi cu inchidere automata (cu foto-celula sau arc).

Apa caldă menajera, astfel preparata se va distribui la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se vor amplasa în paralel cu cele de apa rece. Conductele vor fi izolate impotriva producerii condensului si a inghetului cu armaflex avand grosimea de 19 mm.

Obiectele sanitare prevazute a fi montate (lavoare, dusuri, vase de WC) vor fi complet echipate, iar lavoarele si pisoarele vor avea baterii de amestec si armaturi cu inchidere automata (cu foto-celula sau arc).

Grupurile sanitare vor fi prevazute cu facilitatile necesare persoanelor cu dizabilitati.

Cele 6 chioscuri propuse ca si cladiriile C4, CA, K4 SI K7 si se doteaza cu spalatoare si se racordeaza la reseaua de canalizare a parcului.

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA

Reteaua de canalizare din Parc este realizata in sistem comun pentru apele uzate si pluviale.

Apele uzate menajere provenite de la consumatorii interiori vor fi dirijate si colectate in reseaua de canalizare de incinta nou proiectata si existenta.

Instalatia de canalizare se va executa din:

- Polipropilena PP pentru instalatiile interioare - coloanele de canalizare si pentru conductele de legatura ale obiectelor sanitare;
- Policlorura de vinil rigid PVC-KG pentru conductele de canalizare exterioara si conductele ingropate in radier;

Apele meteorice de pe invelitori vor fi colectate printr-un sistem cu jgheaburi cu burlane si evacuate o parte prin curgere libera la teren, in spatiul verde, altele acolo unde este posibil vor fi racordate direct in canalizarea din zona.



**OBIECTE SANITARE, ARMATURI SI ACCESORII**

Compartimentarea grupurilor sanitare s-a facut de catre proiectantul de arhitectura in functie de destinatia spatiilor, gradul de confort solicitat de catre beneficiar si numarul de ocupanti si raspunde cerintelor din STAS 1478-90.

La procurarea obiectelor sanitare se va tine seama de urmatoarele cerinte de echipare :

- Lavoare dotate cu baterii amestecatoare;
- WC-uri dotate cu rezervoare de apa termoizolate;
- Lavoar pentru persoane cu dizabilitati, inclusiv consola de sprijin langa lavoar;
- Vas WC pentru persoana cu dizabilitati, inclusiv bara sprijin langa vasul de WC si capac pentru persoanele cu dizabilitati;

Nota: pentru cladirile CA, C4, K7 si K4 echiparea nu este inclusa in prezenta documentatie.

MASURI DE PSI SI PROTECTIA MUNCII

La executia lucrarilor se respecta legislatia de protectie a muncii in vigoare:

Norme generale de protectia muncii 2002;

Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii

Organizarea activitatii de protectia muncii:

În scopul realizării activității de protecția muncii la nivelul cerințelor de securitate a muncii, se organizează compartimente de protecție a muncii sau se numesc prin decizie persoane care vor îndeplini sarcinile privind această activitate.

Persoanele care îndeplinesc atribuțiile de protecție și igiena muncii vor fi atestate din punct de vedere profesional de către Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.

Activitatea de protecție a muncii are drept obiect, controlul și urmărirea realizării tuturor obligațiilor prevăzute în regulamentul și legislația de protecția muncii, în scopul prevenirii accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale și a asigurării unor condiții normale de muncă.

Echipamente de protectia muncii :

Echipamentul individual de protecție reprezintă mijloacele cu care este dotat fiecare participant la procesul de munca pentru a fi protejat împotriva factorilor de risc de accidente și îmbolnăvire profesionale.

Personalul lucrator, precum si celelalte categorii de persoane care beneficiaza de echipament individual de protectie sunt obligate sa aiba cunostinte privind caracteristicile si modul de utilizare a acestuia, sa-l utilizeze doar in scopul pentru care a fost atribuit, sa-l prezinte la verificarile periodice prevazute, sa solicite inlocuirea sau completarea sa cand nu mai asigura indeplinirea functiei de protectie.

Nepurtarea echipamentului individual de protectie in cazul in care acesta este corect acordat si in stare de functionare, sau utilizarea acestuia in alte scopuri sau conditii decat cele prevazute in instructiunile de utilizare, va fi sanctionata conf. Legslatiei in vigoare. Personalul participant la procesul de munca are dreptul de a refuza executarea sarcinii de munca daca nu se acorda mijloacele individuale de protectie necesare, prevazute in lista interna sau in „Normativul cadru”, fara ca refuzul sa atraga asupra sa masuri disciplinare.

Personalul sanitar din intreprindere are obligatia instruirii salariatilor in vederea utilizarii corecte a materialelor igienico-sanitare distribuite si sa urmareasca eficienta acestora in prevenirea unor boli profesionale.





RECEPTIA LUCRARILOR

Pe parcursul executării lucrărilor, verificările se vor efectua de către conducătorul tehnic al lucrării, asistat de responsabilul tehnic la lucrările din partea beneficiarului.

Pentru instalațiile care se maschează, verificarea calității se efectuează conform instrucțiunilor de lucrări ascunse.

Verificările efectuate vor fi cele stabilite de Normativele C56/2002 și Ordinul ISCC nr.1/1/5/1992.

VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și Ordin nr.3/2011 proiectul trebuie verificat la specialitatea „Is”, cerințele de calitate A,B,C,D,E,F, de către verificator tehnic de calitate atestat MDRT. Obligația și răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin verificatori de proiecte atestați, o are investitorul (art.22, alin. C din legea 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții).

BREVIAR DE CALCUL

1. CONSUMURI DE APA

Necesarul de apă este calculat conform algoritmului următor:

Consum mediu zilnic:

$$Q_{zi\ med} = 1/1000 \times \sum(N \times q_s) \quad [m^3/zi]$$

Consum maxim zilnic:

$$Q_{zi\ max} = 1/1000 \times \sum(N \times q_s \times K_{zi}) \quad [m^3/zi]$$

$K_{zi} = 1,2$ (coeficient de neuniformitate a debitului zilnic)

Consum orar maxim:

$$Q_{or\ max} = 1/1000 \times 1/24 \times \sum(N \times q_s \times K_{zi} \times K_{or}) \quad [m^3/zi]$$

$K_{or} = 2,8$ (coeficient de neuniformitate a debitului orar)

Valorile consumurilor de apă sunt calculate și consemnate în tabelul următor în funcție de destinația clădirii și a numărului de persoane:

ALIMENTARE CU APA - Grup sanitar C11

Nr. Crt.	Tip consumator	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maxim orar
				$Q_{z\ med}$	$Q_{z\ max}$	$Q_{or\ max}$
			LICH ZI	MCZI	MCZI	MOH
1	Gr. Sanitar public	480	15	7.2	8.64	0.90
	TOTAL	480		7.20	8.64	0.90

ALIMENTARE CU APA - Grup sanitar C1, C3, C8.

Nr. Crt.	Tip consumator	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maxim orar
				$Q_{z\ med}$	$Q_{z\ max}$	$Q_{or\ max}$
			LICH ZI	MCZI	MCZI	MOH
1	Gr. Sanitar public	120	15	1.8	2.16	0.23
	TOTAL	120		1.80	2.16	0.23





ALIMENTARE CU APA - Debarcader.

Nr. Crt.	Tip consumator	Nr Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maximorar
				$Q_{z\text{ med}}$	$Q_{z\text{ max}}$	$Q_{\text{debarcader}}$
			L/OLI ZI	MOZI	MOZI	MOCH
1	Cafenea - brasene	24	15	0.36	0.43	0.05
	TOTAL	24		0.36	0.43	0.05

ALIMENTARE CU APA - C4 - Braserie

Nr. Crt.	Tip consumator	Nr Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maximorar
				$Q_{z\text{ med}}$	$Q_{z\text{ max}}$	$Q_{\text{debarcader}}$
			L/OLI ZI	MOZI	MOZI	MOCH
1	Restaurant - braserie	31	15	0.465	0.56	0.06
	TOTAL	31		0.47	0.56	0.06

ALIMENTARE CU APA CHIOSC CIRCULAR

Nr. Crt.	Tip consumator	Nr Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maximorar
				$Q_{z\text{ med}}$	$Q_{z\text{ max}}$	$Q_{\text{debarcader}}$
			L/OLI ZI	MOZI	MOZI	MOCH
1	Cafenea	10	2	0.02	0.02	0.00
	TOTAL	10		0.02	0.02	0.00

Cladire anexa pentru restaurantul de sub pod

Nr. Crt.	Tip consumator	Nr Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maximorar
				$Q_{z\text{ med}}$	$Q_{z\text{ max}}$	$Q_{\text{debarcader}}$
			L/OLI ZI	MOZI	MOZI	MOCH
1	Restaurant- client	15	15	0.225	0.27	0.03
2	Restaurant- angajat	3	60	0.18	0.22	0.02
3	Gr. Sanitar public	60	15	0.4	1.08	0.11
	TOTAL	78		1.21	1.57	0.16

APA POTABILA

Qzi med apa rece=14,76 mc/zi

Qzi med apa calda= 7,38 mc/zi

Qzi max apa rece= 17,7 mc/zi

Qzi max apa calda= 8,85 mc/zi

Qh max apa rece= 1,86mc/zi

Qh max apa calda= 0,93 mc/zi

DOTARI CONSTRUCTII

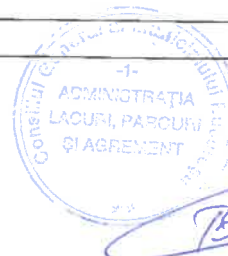
DENUMIRE OBIECT	Nr BUC	SPECIFICATII TEHNICE
C4,K1,K2,K3,K4,K5,K6, K7		
Dotarile nu sunt incluse in prezentul proiect; sunt prezentate doar caracteristicile tehnice pentru stabilirea necesarului de utilitatii precum si elementele de mobilier pentru		





integrarea acestora în caracterul istoric al parcului

Casa de marcat fiscală	9	
Espressor	9	
Rasnită cafea	3	
Vitrina frigorifică pentru bauturi	9	
Vitrina frigorifică orizontală	6	
Tostieră	3	
Blender	9	
Storcător pentru citrice	3	
Masa rotundă interior 80 cm	9	Materiale structură din lemn de fag, blat din MDF alb Culoare- natur, alb Dimensiuni lungime:80cm lățime:80cm; înălțime:75cm
Masa interior 2 persoane	9	Materiale structură din lemn de fag, blat din MDF alb Culoare- natur, alb Dimensiuni lungime:80cm lățime:60cm; înălțime:75cm
Scaun interior	49	Materiale polipropilenă, picioare din lemn de fag, Culoare gri deschis, natur Dimensiuni înălțime:85cm; înălțime sezut:46cm; lățime:46cm; adâncime:38cm Greutate 3,5 kg
Masa exterior 4 pers	6	Material: Cadru: Aluminiu, Blat: Oțel; Formă Dreptunghiulară
Scaun exterior	24	
Scaun de bar	9	Material: Lemn masiv reciclat + oțel cu vopsire electrostatică Dimensiuni totale: 45 x 36 x 99 cm (l x ad. x î) Lățime șezut: 35 cm Adâncime șezut: 30 cm Înălțime șezut față de sol: 74 cm Lustruit, vopsit și lăcuit
Vitrina pentru înghețată	6	
GRUPURI SANITARE persoane cu dizabilități		
VAS WC suspendat cu capac	5	
Lavoar cu baterie	5	
Cadru ascuns pentru fixarea barelor ajutatoare	5	
Bară de siguranță pentru persoane cu dizabilități	5	
Oglindă pivotantă cu ramă crom pentru persoane cu dizabilități	5	
Sistem de montaj cu înclinare pneumatică pentru lavoar	5	
Bară de siguranță cu sprijin pe dreapta	5	
GRUPURI SANITARE		
Vas wc suspendat din portelan	8	
Pisoar din ceramica cu alimentare prin spate	7	
Lavoare ceramica sanitară	11	





Baterie de lavoar monocomanda de inaltime medie	11	
Dispenser sapun lichid din inox	12	
Dispenser prosoape de hartie din inox	12	
Suport rola hartie, inox	14	
Capac compact cu inchidere amortizata pentru vas WC	9	
Cos gunoi cabina wc 5l	14	
Cos gunoi 14 l	8	
Oglinda	11	
SISTEM APEL URGENTA		
Ansamblu Unitate locala alarmare apel urgenta si echipamentele aferente (butoane,lampa/buzzer/sirena, convertor semnal retea) propusa in grupurile sanitare din teren	1	
Ansamblu Unitate centrala alarmare apel urgenta si echipamentele aferente (tastatura operare, sirena, convertoare semnal retea) propusa in camera tehnica de supraveghere	1	

Poduri

Podul 4: Podul nou construit va avea o suprastructura si o cale din materiale care sa se incadreze cat mai bine in arhitectura si peisajul parcului. De asemenea noua suprastructura va avea prevazut parapete pietonal decorativ, pentru o incadrare cat mai buna in arhitectura parcului. Podul nou construit va pastra pe cat posibil curbura si dimensiuniunile podului existent pentru a nu afecta caracterul estetic original al podului.

Podul nou va fi dimensionat la actiunile Eurocode (SREN 1991-2/2004) –LM 4 aglomerare cu oameni, iar lungimea acestuia va fi determinata de forma si dimensiunile canalului de scurgere.

Elementele de infrastructura se vor realiza din beton armat, pentru proiectarea fundatiilor fiind respectate recomandările din Studiul Geotehnic, racordea cu terasamentele facandu-se prin taluze cu panta maxima 2:3.

Deoarece podul existent este amplasat intr-o zona cu vegetatie foarte deasa, pentru construirea noului pod se va avea in vedere identificarea unui amplasament corespunzator, cat mai perpendicular pe albia canalului, astfel incat sa nu fie afectate radacinile pomilor, cu devierea locala a aleilor existente fara insa a schimba traseul acestora.

Se va lua in calcul defrisarea copacului care obtureaza spatiul pietonal la intrarea pe pod.

Pentru realizarea noului pod au fost prevazute urmatoarele lucrari:

- dezafectarea podului existent;
- realizarea unei infrastructuri alcatuita din doua culee din beton armat in care este incastrata suprastructura reprezentata de o dala boltita din beton armat;
- dala boltita va avea o latime de 1.40m, lungimea totala de 4.70m si o grosime la cheie de 12cm;



- pentru pastrarea caracterului original al podului toate noile elemente structurale vor fi din beton armat aparent, astfel ca acestea vor fi alcatuite din betoane aditivat in vederea impermeabilizarii;
- prevederea unui parapet arhitectural pe toata lungimea podului.

Au fost prevazute, de asemenea, si lucrari de decolmatare a albiei in zona podului.

Podul 5: Podul nou construit va avea o suprastructura si o cale din materiale care sa se incadreze cat mai bine in arhitectura si peisajul parcului. De asemenea noua suprastructura va avea prevazut parapete pietonal decorativ, pentru o incadrare cat mai buna in arhitectura parcului. Podul nou construit va pastra pe cat posibil curbura si dimensiuniunile podului existent pentru a nu afecta caracterul estetic original al podului.

Podul nou va fi dimensionat la actiunile Eurocode (SREN 1991-2/2004) –LM 4 aglomerare cu oameni, iar lungimea acestuia va fi determinata de forma si dimensiunile canalului de scurgere.

Elementele de infrastructura se vor realiza din beton armat, pentru proiectarea fundatiilor fiind respectate recomandările din Studiul Geotehnic, racoradea cu terasamentele facandu-se prin taluze cu panta maxima 2:3.

Deoarece podul existent este amplasat intr-o zona cu vegetatie foarte deasa, pentru construirea noului pod se va avea in vedere identificarea unui amplasament corespunzator, cat mai perpendicular pe albia canalului, astfel incat sa nu fie afectate radacinile pomilor, cu devierea locala a aleilor existente fara insa a schimba traseul acestora.

Pentru realizarea noului pod au fost prevazute aceleasi lucrari ca la podul 4, dala boltita avand o latime de 1.90m, lungimea totala de 6.30m si o grosime la cheie de 12cm;

Alimentare cu apa, canalizare, irigatii

Administratia Lacuri, Parcuri si Agreement Bucuresti detine urmatoarele studii si proiecte:

- Studii de reparatii Capitale- instalatie canalizare Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie, aprobat cu HCGMB nr 126/05.04.2017
- Reparatii capitale- instalatie de apa (Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie, aprobat cu HCGMB nr 125/05.04.2017
- Obiective de investiti in derulare- sistem de irigatii - Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie, aprobat cu HCGMB nr 124/05.04.2017

In Parcul carol s-a lucrat pentru „Statia de Epurare Glina- Construirea sistemului de drenare la partea dreapta a casetei si alte lucrari la sistemul de canalizare de evacuare din Lacurile Titan, Tineretului si Carol”.

Situatia prezenta a alimentarii cu apa si canalizare precum si a instalatiilor de irigatii este complet necorespunzatoare: grupurile sanitare au fost dezafectate, elementele monumentale sunt parazitate de conducte aeriene de irigatii s.a.m.d. Lucrarile de reparatii capitale pentru canalizare, alimentare cu apa si irigatii trebuie coordonate cu prevederile prezentei documentatii atat la faza de Proiect Tehnic cat si la faza de executie.

5.1.c. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Vulnerabilitati: Factori de risc:

Obiectiv 1: revitalizarea si refacerea fondului dendrologic si a spatiilor verzi ;

Schimbările climatice recente – valuri de caldura, inundatii, perioade de seceta si furtuni mai frecvente si mai intense - au un impact major asupra vegetatiei.

În timpul lucrărilor de restaurare a parcurilor si gradinilor istorice utilizarea speciilor de plante originale poate fi dificilă din cauza agenților patogeni apăruti recent, din cauza schimbărilor conditiilor ecologice intervenite in mediul urban, neprielnice pentru numeroase plante ornamentale utilizate în trecut, ori din cauza sortimentului pe plante disponibile în prezent. In acest caz se permite utilizarea altor specii, cu caracter și habitus similar, dar ar fi importanta revitalizarea fostelor specii și soiuri.

Un alt factor de risc este reprezentat de agentii patogeni (daunatori, boli) care afecteaza plantele.





Este de menționat de asemenea și acțiunea factorilor antropici –îndeosebi modul în care se realizează așa -zisele „toaletări” ale arborilor, veritabile acte de vandalism organizat.

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor;

Starea fizică a aleilor realizate din piatră este afectată de ciclurile îngheț-dezghet ca și de actele de vandalism prezente în parc. Pentru împrejurimi menționăm, în special, actele de vandalism, fie acestea acte de distrugere sau desene tip graffiti.

Obiectiv 3 : reabilitarea instalațiilor și a rețelelor de iluminat public și monumental ; alte rețele și Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport : principalul factor de risc îl reprezintă actele de vandalism.

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

Construcții, lac, insula și debarcader, poduri: Principalul factor de risc îl reprezintă eventualele neconformități între rezultatele expertizei tehnice care a stat la baza prezentei documentații. Este posibil ca în cursul execuției, la decopertare și dezvelirea fundațiilor etc. să se descopere elemente noi care nu au fost luate în considerare în expertiza tehnică. Ca și în cazul celorlalte obiective, un alt factor major de risc îl reprezintă vandalismul.

Reiterăm faptul că lucrările de reparații capitale pentru canalizare, alimentare cu apă și irigații care nu fac obiectul prezentului proiect trebuie coordonate cu prevederile prezentei documentații atât la faza de Proiect Tehnic cât și la faza de execuție, în caz contrar realizarea separată a acestor obiective va reprezenta un risc major al proiectelor.

Nu în ultimul rând, pentru toate obiectivele prezentate, principalul factor de risc îl reprezintă proasta întreținere a fiecărui obiectiv în parte, fie acesta vegetație, alee, constructive, mobilier urban sau instalație. Este absolut necesară realizarea unui ghid de bune practici atât pentru personalul de întreținere cât și pentru amplasarea sau restaurarea oricărui obiect în parcul istoric și în vecinătatea sa.

Lucrări de execuție: Protecția solului și a apelor subterane

în timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării solului și a apelor subterane prin mal, noroi, pierderi de lubrifianți sau combustibili:

- menținerea camioanelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează;
- curățirea (spalarea) camioanelor înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare;
- reprimarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului, prin acoperire;
- curățirea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru;
- deplasarea și ecologizarea solurilor afectate, utilizând materiale absorbante în eventualitatea poluării apelor subterane și a solului cu scurgeri de ulei,

5.1.d. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Obiectivul este amplasat în perimetrul Zonei Protejate nr 82 Parcuri Istorice -Parcul Carol subzona V1c - zona delimitată de str. Dr. C-tin Istrati, str. G-ral Candiano Popescu, Calea Serban Voda, str. Cutitul de Argint și conține Parcul Carol.

- caracteristici: parc istoric semnificativ: martor al structurii și al imaginii Bucureștiului.
- evoluție: - realizarea parcului Carol la începutul secolului al XX-lea
- agresiuni: - lipsa de întreținere a spațiilor publice și a vegetației parcului
- valoare:- parc de referință al Bucureștiului
- grad de protecție: - maxim - se protejează valorile arhitectural - urbanistice, istorice și de mediu natural în ansamblul lor: trama strădala, fondul construit, caracterul și valoarea urbanistică; nu sînt permise decît intervenții care conservă și potențează gruparea ca atare.
- intervenții: - conservarea spațiilor, construcțiilor și plantăției valoroase existente - interzicerea oricărui alt tip de intervenție .





Parcul Carol este înscris în Lista Monumentelor Istorice 2015 București la poziția 1300 – B-II-a-A - 19016-Parcul Carol, Piața Libertății f.n, sector 4, București, zona delimitată de Piața Libertății, str. G-ral Candiano Popescu, Calea Șerban Voda, str. Cutitul de Argint, str. Dr. C-tin Istrati.

În incinta parcului sunt amplasate următoarele monumente istorice:

- Fantana Gh.Gr.Cantacuzino, poziția 2348 B-III-m-A-20004
- Statuia Gigantul 1, poziția 2349 B-III-m-A-20005
- Statuia Gigantul 2, poziția 2350 B-III-m-A-20006
- Statuia Dr..I.Istrati, poziția 2351 B-III-m-A-20007
- Mormantul Ostasului Necunoscut, poziția 2454 B-IV-m-A-20105.

Monumentele de for public descrise mai sus nu fac obiectul acestei documentații pentru lucrări de intervenție.

Lucrările care fac obiectul prezentei documentații vor respecta toate condițiile impuse de statutul de monument istoric, de prezenta monumentelor de for public protejate cât și de prevederile cuprinse în PUZ Zone Protejate nr 82 -Parcuri Istorice.



Chiriac



7.6.2



5.1.e. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

	BILANT TERITORIAL SITUATIE PROPUSA	mp		mp	%	Observatii
1	Spatii verzi	205,744	Total spatii verzi	205,744	70.20%	in crestere
2	Alei si scari piatra cubica	40,078	Total alei si platforme	60,177	20.53%	se mentine
3	Alei , debarcader si scari travertin	8,625				
4	Ziduri si jardiniere travertin	2,263				
5	Alei pietris stabilizat si completare cu dale piatra	8,435				
6	Alei noi -pe drumurile de pamant existente	776				
7	Pod mare	2,274	Total poduri	2,545	0.87%	se mentine
8	Poduri	271				
9	Lacuri	21,427	Total lacuri	21,427	7.31%	se mentine
10	Constructii existente si inscrise in Cartea Funciara	39	Total constructii	1,829	0.62%	se reduce
11	Constructii propuse dupa remodelarea/ dezafectarea unora dintre cladirile existente	559				
12	Teren concesionat- pe care exista o constructie	410				
13	Anexa mausoleu	821				
14	Locuri de joaca si teren de sport	1,350	Total locuri de joaca	1,350	0.46%	se mentine
	TOTAL	293,072	TOTAL	293,072	100%	

Astfel, in raport cu situatia existenta, totalul spatiilor verzi creste cu circa 1150 mp . Suprafata aleilor scade cu circa 600 mp, reprezentand aleile care dubleaza uele alei existente; se refac si drumurile de pamant care marcheaza trasee functionale -care au existat in cadrul amenajarii istorice din 1906 – si care se realizeaza cu pietris stabilizat si completat cu dale din piatra. Suprafata constructiilor se reduce cu circa 430 metri patrati; suprafata locurilor de joaca scade cu circa 100 metri patrati ; se propune relocarea unuia dintre locurile de joaca din vecinatatea statuii Gigantilor.

In teren au fost identificate un numar de 20 de constructii provizorii – baraci, grupuri sanitare ecologice, chioscuri alimentare, casa de bilete. Pentru trei din aceste obiective exista contracte de inchiriere intre Administratia Lacuri, Parcuri si Agreement Bucuresti si operatori privati. Prin proiect se propune dezafectarea acestora si realizarea unui model-tip de chiosc pentru vanzarea produselor alimentare, care sa poata fi prevazut in maximum 6 amplasamente marcate pe teren. Locatiile alese au fost selectate astfel incat sa nu se suprapuna zonelor aferente monumentelor si sa nu afecteze





perspectivele majore ale parcului, asa cum este situatia existenta. Realizarea si echiparea acestor 6 constructii nu face obiectul prezentului proiect; au fost prevazute doar desenele care indica volumetria, dimensiunile, plastica arhitecturala si materialele utilizate precum si caracteristicile echipamentelor pentru a se stabili consumurile necesare.

Pentru cladirile unde exista contracte de asociere intre ADMINISTRATIA LACURI, PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI si operatori privati a fost propusa dezafectarea constructiilor improvizate existente si realizarea unor constructii la standardele impuse de amplasament. Realizarea, dotarea si echiparea acestor constructii nu face obiectul prezentului proiect; au fost prevazute doar desenele care indica volumetria, dimensiunile, plastica arhitecturala si materialele utilizate precum si caracteristicile echipamentelor pentru a se stabili consumurile necesare. Exista doua exceptii impuse de analiza situatiei istorice:

-K7 cladirea debarcader , o constructie care se afla in stare proasta si pentru care amplasamentul extern de vizibil impune realizarea unui spatiu adecvat arhitectural.

- K4 chioscul circular ("cabina foisor"), o constructie existenta cu valoare ambientala, pentru care lucrarile de consolidare si finisare sunt incluse in proiect.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

APA POTABILA

Qzi med apa rece=14,76 mc/zi

Qzi med apa calda= 7,38 mc/zi

Qzi max apa rece= 17,7 mc/zi

Qzi max apa calda= 8,85 mc/zi

Qh max apa rece= 1,86 mc/zi

Qh max apa calda= 0,93 mc/zi

Avand in vedere ca suprafetetele construite pe ansamblul parcului se reduc si ca nu apar noi consumatori fata de cei care au existat in trecut nu se prevede depasirea consumurilor initiale de utilitati.

Trebuie insa sa subliniem faptul ca situatia prezenta a alimentarii cu apa si canalizare precum si a instalatiilor de irigatii este complet necorespunzatoare; grupurile sanitare au fost dezafectate, elementele monumentale sunt parazitare de conducte aeriene de irigatii s.a.m.d.

Administratia Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti detine urmatoarele studii si proiecte:

- Studii de reparatii Capitale- instalatie canalizare Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie, aprobat cu HCGMB nr 126/05.04.2017
- Reparatii capitale- instalatie de apa- Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie, aprobat cu HCGMB nr 125/05.04.2017
- Obiective de investiti in derulare- sistem de irigatii - Parc Carol I- DTAC,PT,DDE si Executie, aprobat cu HCGMB nr 124/05.04.2017

In Parcul Carol s-a lucrat pentru „Statia de Epurare Glina- Construirea sistemului de drenare la partea dreapta a casetei si alte lucrari la sistemul de canalizare de evacuare din Lacurile Titan, Tineretului si Carol”.

Lucrarile de reparatii capitale pentru canalizare, alimentare cu apa si irigatii trebuie coordonate cu prevederile prezentei documentatii atat la faza de Proiect Tehnic cat si la faza de executie.

INSTALATII GAZE NATURALE

Restaurant (C 20)-debit instalat, conform proiect : 24,2 mc/h(7,5 mc/h pentru incalzire si preparare ACM si 16,7 mc/h pentru preparare hrana);

A.L.P.A.B.-debit instalat, conform proiect :62,4 mc/h(60 mc/h-incalzire sere si 2,4 mc/h pentru incalzire birouri);

Flacara veghe-2mc/h



[Signature]



Obiectiv C 4- 10mc/h(3mc/h pentru incalzire si preparare ACM si 7mc/h pentru preparare hrana).

Avand in vedere ca suprafetele construite pe ansamblul parcului se reduc si ca nu apar noi consumatori fata de cei care au existat in trecut nu se prevede depasirea consumurilor initiale de utilitati.

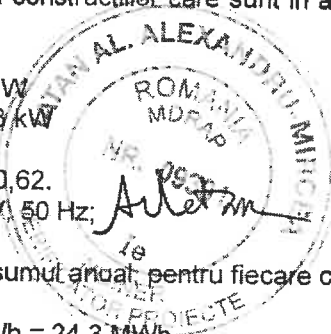
INSTALATII ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

Obiectiv 3 : reabilitarea instalatiilor si a retelelor de iluminat public si monumental ; alte retele;
Iluminat – 17,4kW

Obiectiv 5 : reabilitarea si restaurarea construcțiilor care sunt in administrarea Administratiei Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti.

Construcții

- puterea electrica instalata $P_i = 247 \text{ kW}$
- putere electrica absorbita $P_a = 153,3 \text{ kW}$
- curentul de calcul $I_c = 261 \text{ A}$,
- coeficientul de simultaneitate $K_{cs} = 0,62$.
- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$;



Energia electrica estimata pentru consumul anual pentru fiecare cladire din Obiectivul 5:

- Grup sanitar tip mare = 18,35 MWh
- Grupuri sanitare tip mic = $3 \times 8,1 \text{ MWh} = 24,3 \text{ MWh}$
- Restaurant-Cafenea Debarcader = 4,5 MWh
- Cafenea Chiosc Circular "cabina foisor" = 2,55 MWh
- Restaurant Braserie = 11 MWh anual
- Anexa Restaurant Pod = 5,5 MWh
- Cladire depozitare ADMINISTRATIA LACURI, PARCURI SI AGREMENT BUCURESTI = 1,8MWh
- Chioscuri = $8 \times 2 \text{ MWh} = 16 \text{ MWh}$

Consumul anual de energia electrica estimat este de 160 MWh





Compania Municipală
de Gospodărire Urbană
BUCUREȘTI

C.M.D.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147

CUI:37763591; J40/9290/15.06.2017; email: office@cmdb.ro; web: www.cmdb.ro



5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de executie este de 42 de luni calendaristice, dintre care 6 luni pentru activitatea de proiectare.

Graficul Gantt pentru scenariul 1 de consolidare:

DEVIZ GENERAL LUCRARI DE REABILITARE PEISAGISTICA A PARCULUI ISTORIC SCENARIUL 1										
CRT.	DENUMIRE ACTIVITATE	Valoare investitie lei fara TVA	nr semestre	AN 1-luna 6-12	AN 1-luna 1- 6	AN 2-luna 6-12	AN 3-luna 1-6	AN 3-luna 6-12	AN 4-luna 1 6	AN 4-luna 6-12
1.2	Amenajarea terenului	760,000.00	5		152,000.00	152,000.00	152,000.00	152,000.00	152,000.00	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	9,677,799.70	6		1,612,966.62	1,612,966.62	1,612,966.62	1,612,966.62	1,612,966.62	1,612,966.62
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	3,919,535.06	2		1,959,767.53	1,959,767.53				
3.3	Expertiza tehnica	259,500.00	1	259,500.00						
3.5	Proiectare	604,409.65	1	604,409.65						
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	20,147.00	1	20,147.00						
3.7	Consultanta	50,420.17	1	50,420.17						
3.8	Asistenta tehnica	302,204.83	6		50,367.48	50,367.48	50,367.48	50,367.48	50,367.48	50,367.48
4.1	Construcții si instalatii	20,106,569.04	6		3,351,094.84	3,351,094.84	3,351,094.84	3,351,094.84	3,351,094.84	3,351,094.84
4.2	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale	40,426.00	1							40,426.00
5.1	Organizare de santier	503,674.88	6		83,945.81	83,945.81	83,945.81	83,945.81	83,945.81	83,945.81
5.2	Comisioane, cota, taxe, costul creditului	161,010.04	2	80,505.02						
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,541,094.48	7		505,870.64	505,870.64	505,870.64	505,870.64	505,870.64	505,870.64
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	73,500.00	3		24,500.00				24,500.00	24,500.00
6.2	Probe tehnologice si teste	2,021.30	1							2,021.30
TOTAL GENERAL INVESTITIE		40,022,312.42	7	1545352.672	7718612.825	7718612.825	5756245.356	5756245.356	5756245.356	5756245.356

Graficul Gantt pentru scenariul 2 de consolidare:

DEVIZ GENERAL LUCRARI DE REABILITARE PEISAGISTICA A PARCULUI ISTORIC SCENARIUL 1										
CRT.	DENUMIRE ACTIVITATE	Valoare investitie lei fara TVA	nr semestr #	AN 1-luna 6 12	AN 1-luna 1- 6	AN 2-luna 6 12	AN 3-luna 1 6	AN 3-luna 6 12	AN 4-luna 1 6	AN 4-luna 6 12
1.2	Amenajarea terenului	760,000.00	5		152,000.00	152,000.00	152,000.00	152,000.00	152,000.00	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	20,478,311.70	6		3,413,051.95	3,413,051.95	3,413,051.95	3,413,051.95	3,413,051.95	3,413,051.95
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	3,919,535.06	2		1,959,767.53	1,959,767.53				
3.3	Expertiza tehnica	259,500.00	1	259,500.00						
3.5	Proiectare	721,995.90	1	721,995.90						
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	24,066.53	1	24,066.53						
3.7	Consultanta	50,420.17	1	50,420.17						
3.8	Asistenta tehnica	380,997.95	6		60,166.33	60,166.33	60,166.33	60,166.33	60,166.33	60,166.33
4.1	Construcții si instalatii	31,863,848.60	6		5,310,641.43	5,310,641.43	5,310,641.43	5,310,641.43	5,310,641.43	5,310,641.43
4.2	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale	40,426.00	1							40,426.00
5.1	Organizare de santier	797,806.87	6		132,934.48	132,934.48	132,934.48	132,934.48	132,934.48	132,934.48
5.2	Comisioane, cota, taxe, costul creditului	280,853.37	2	140,426.68						
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	5,814,511.52	7		830,644.50	830,644.50	830,644.50	830,644.50	830,644.50	830,644.50
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	73,500.00	3		24,500.00				24,500.00	24,500.00
6.2	Probe tehnologice si teste	2,021.30	1							2,021.30
TOTAL GENERAL INVESTITIE		65,447,594.97	7	2051553.788	11859206.22	11859206.22	9899479.69	9899479.69	9899479.69	9899479.69



5.4. Costurile estimative ale investiției:Costul estimativ al investiției pentru scenariul 1 :

DEVIZ GENERAL				
LUCRARI DE REABILITARE PEISAGISTICA A PARCULUI ISTORIC PARC CAROL I				
SCENARIUL 1				
NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA) lei	TVA lei	VALOARE CU TVA lei
1	2	3	4	5
	TOTAL GENERAL :	40,022,312.42	7,575,561.42	47,597,873.84
	din care : C+M	34,907,269.71	6,632,381.24	41,539,650.95

Costul estimativ al investiției pentru scenariul 2 :

DEVIZ GENERAL				
LUCRARI DE REABILITARE PEISAGISTICA A PARCULUI ISTORIC PARC CAROL I				
SCENARIUL 2				
NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA) lei	TVA lei	VALOARE CU TVA lei
1	2	3	4	5
	TOTAL GENERAL :	65,447,594.97	12,384,711.81	77,832,306.78
	din care : C+M	57,700,206.85	10,963,039.30	68,663,246.16

5.4.ii. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață a acestui proiect de investiții sunt detaliate în cadrul capitolului 5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție. În cele ce urmează are loc o prezentare sintetică a acestora. Valoarea anuală a lor este de 500.926 Lei pentru fiecare an de operare.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**5.5.a. Impactul social și cultural;**

În urma realizării investiției se vor asigura următoarele beneficii:

- Economii substanțiale aduse bugetului local prin îmbunătățirea infrastructurii parcului și prin reabilitarea sa;
- Creșterea performanțelor clădirilor existente și reducerea consumurilor pentru întreținere;
- Creșterea gradului de confort generate de îmbunătățirea condițiilor de activitate pentru toți utilizatorii parcului;
- Stimularea petrecerii timpului și desfășurării unor activități în aer liber prin îmbunătățirea și îmbogățirea calității de agrement a parcului;
- Crearea de noi locuri de muncă temporare;



- Beneficii economice aduse lucratorilor ce vor participa la lucrarile de reabilitare si restaurare prin remunerarea pe care o vor primi in schimbul muncii prestate;
- Ameliorarea aspectului urbanistic a orasului prin utilizarea unor materiale de calitate superioara, ce vor determina o crestere a calitatii lucrarii in ansamblul ei si o rezistenta mai mare in timp (implicit costuri reduse de intretinere si reparatii).

5.5.b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Numar de locuri de munca create in faza de executie – 150 persoane.

Numar de locuri de munca create in faza de operare – Se mentine acelasi numar de angajati din prezent.

5.5.c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității:

Protecția calității aerului și a climei

In timpul execuției lucrarilor se vor lua urmatoarele masuri pentru protecția calității aerului și a climei.

Pe timpul lucrarilor de executie se vor lua masuri pentru prevenirea degajarii prafului, dupa caz, prin stropire cu apa a prafului rezultat.

Managementul deșeurilor

Deșeurile din lucrarile de constructie vor fi stocate numai in locurile special destinate pentru acestea.

Aceste deșeuri se vor colecta și transporta in locuri speciale, stabilite de comun acord cu beneficiarul.

Se va asigura depozitarea deșeurilor fara periclitarea sanatații umane și fara utilizarea unor procese sau metode care pot dauna mediului și in particular fara:

- risc pentru apa, sol, plante sau animale
- sau sa cauzeze probleme prin zgomot sau mirosuri
- sau efecte adverse regiunilor invecinate sau locurilor de interes public.

Protecția solului și a apelor subterane

In timpul execuției lucrarilor se vor lua urmatoarele masuri in vederea diminuarii poluarii solului și a apelor subterane prin mal, noroi, pierderi de lubrifianti sau combustibili:

- mentinerea camioanelor și utilajelor de lucru curate in timp ce lucreaza;
- curățirea (spalarea) camioanelor inainte de ieșirea din zonele de incarcare/descarcare;
- reprimarea oricarei pierderi din camioane in timpul transportului, prin acoperire;
- curățirea amplasamentului la sfarșitul zilei de lucru;
- deplasarea și ecologizarea solurilor afectate, utilizand materiale absorbante in eventualitatea poluarii apelor subterane și a solului cu scurgeri de ulei,

Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității

Realizarea lucrarilor nu necesita masuri speciale pentru protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității.

Protecția impotriva radiațiilor

Realizarea lucrarilor de amenajare nu necesita masuri speciale pentru protecția impotriva radiațiilor.

Impactul asupra siturilor protejate: Lucrarile de reabilitare peisagistica vor avea un impact pozitiv asupra ansamblului zonei protejate.





5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

5.6.a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Cadrul de analiză

Analiza cost-beneficiu are ca scop determinarea rentabilității financiare și economice a unui proiect de investiții, precum și sustenabilitatea sa. Investițiile pot fi productive și non-productive. În viața reală se poate întâmpla ca un proiect să fie profitabil din punct de vedere financiar, dar nu și economic. În acest context proiectul nu servește societății și nu ar trebui să fie finanțat. Pe de altă parte, sunt proiecte care nu sunt profitabile din punct de vedere financiar, dar profitabile din punct de vedere economic, ceea ce înseamnă că proiectul generează beneficii incrementale la nivelul societății. Acest tip de proiecte ar trebui să se bucure de o largă susținere și să beneficieze de finanțare nerambursabilă.

În cadrul proiectelor finanțate prin fonduri publice, analiza cost beneficiu capătă o importanță deosebită deoarece arată dacă un proiect merită și are nevoie de finanțare și în ce proporție ar trebui să fie acordată finanțarea. În cazul acestui proiect, fiind vorba de un parc gestionat de autorități publice, proiectul nu este generator de venituri, ceea ce înseamnă că operațiunile sale nu pot fi susținute decât din fonduri publice.

Pentru acest proiect, analiza cost beneficiu trebuie să demonstreze că acesta nu poate fi susținut de resursele financiare existente și că este nevoie de finanțare publică. Ca atare rata internă de randament financiar raportată la costurile investiției (RIRF/C) este mai mică decât rata de actualizare, iar valoarea financiară netă actualizată raportată la costurile proiectului (VFNA/C) este negativă.

În același timp, trebuie avut în vedere că proiectul trebuie să arate durabilitate/sustenabilitate financiară, adică fluxul net de numerar să fie pozitiv pentru fiecare an de prognoză.

Sursele folosite pentru analiza cost beneficiu sunt:

- Guide to cost-benefit analysis for investment projects, realizat de către Comisia Europeană.

Orizontul de timp

Pentru acest proiect orizontul de timp avut în vedere este de 25 ani, conform recomandărilor de realizare a analizei cost beneficiu. Implementarea investiției (fără proiectare și consultanță) este de 36 luni, deci o implementare în cadrul a 3 ani de implementare.

Scenariul de referință

Acesta a fost prezentat în cadrul celorlalte subcapitole de descriere a soluției alese.

5.6.b. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Parcul Carol are o notorietate deosebită atât în București, cât și la nivel național. Ca atare cererea de servicii de agrement este cel puțin cea a populației Mun. București, respectiv aprox. 1,9 milioane persoane.





5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

SCENARIUL 1

Așa cum a fost menționat mai sus, principalul scop al analizei financiare este acela de a construi proiectii financiare pentru a determina indicatori de performanță. Trei indicatori sunt cruciali din acest punct de vedere: RIRF/C și VNAF/C pe de o parte, și fluxul de numerar net cumulat pe de altă parte.

Metodologia folosită în analiza financiară, precum și în cea economică, este cea a fluxurilor de numerar actualizate. Aceasta presupune următoarele ipoteze generale:

- numai intrările și ieșirile de numerar sunt luate în calcul (amortizarea, rezervele și alți indicatori non-banestri sunt excluși din analiză);
- rata de actualizare pentru analiza financiară este de 4%;
- pentru o mai bună înțelegere a analizei, aceasta este realizată în prețuri constante.

Analiza financiară cuprinde următoarele sub-capitole:

- a. costuri totale de investiție și surse de finanțare;
- b. încasări și plăți din exploatare;
- c. randamentul financiar asupra investiției: RIRF/C și VNAF/C;
- d. durabilitatea sau sustenabilitatea financiară;

a. Costurile Totale de Investiție și Sursele de Finanțare

Costurile totale de investiție fără TVA sunt de **40.022.312,42 Lei conform Devizului General**.

b. Incasari si Plati din Exploatare

Incasari din Exploatare

Așa cum s-a menționat acest proiect constă dintr-o investiție publică și **nu este generator de venituri**. Ca atare, veniturile din exploatare sunt constituite din resurse de la bugetul public. Veniturile din exploatare sunt prezentate în tabelele centralizatoare ale analizei financiare referitoare la sustenabilitatea proiectului. Acestea sunt în suma de 500.926 lei/an.

Cheltuieli din Exploatare

Acestea au fost delimitate pe următoarea structură: cheltuieli cu utilitățile (apa și canal, gaz și electricitate), precum și alte cheltuieli (materiale și cu serviciile). Cheltuielile anuale de exploatare mai jos.

CHELTUIELI CU UTILITĂȚILE

1. CHELTUIELI CU UTILITĂȚILE

a. Cheltuieli cu apa

Cosum mediu zilnic apa potabila	22,14	mc/zi
Perioada alimentare	365	zile/an
Cost unitar	3,61	lei/mc
Total cost apa	29.173	lei/an

b. Cheltuieli cu canalizarea

Consum mediu zilnic	22,14	mc/zi
Cost unitar	2,07	lei/mc
Total cost canalizare	16.728	lei/an

c. Cheltuieli energie termica



[Signature]



Consum incalzire	877,33	MWh
Consum preparare hrana, altele	270,79	MWh
Consum total energie (C1+C2+C3)	1.148	MWh
Tarif unitar energie	128,00	lei/mwh
Total cost energie	146.959	lei/an
d. Cheltuieli energie electrica		
Consum total annual	160	Kwh/an
Tarif unitar energie	400,00	lei/mwh
Total cost energie	64.000	lei/an
TOTAL COSTURI UTILITATI		
(a+b+c+d)	256.860	LEI/AN

Ipoteze de lucru:

- Apă și canal: s-a pornit de la un consum mediu zilnic de 22,14 mc și a fost aplicat tariful mediu practicat pentru zona Bucureștiului pentru asemenea consumuri (3,61 lei/mc apă potabilă și 2,07 lei/mc pentru canalizare).
- Energie termică: Consumul diferă în funcție de necesități, respectiv pentru încălzire, pentru preparare hrană sau alte funcțiuni (cum ar fi flacăra veghe). A fost utilizat un tarif mediu de 128 lei/Mwh.
- Energie electrică: Consumul diferă în funcție de perioada de perioada din zi. În cadrul unei zile normale de activitate, consumul diferă, fiind mult mai ridicat în cadrul unei perioade medii de 9 ore/zi și mai redus în restul de 15 ore/zi. Calculele iau în considerare un consum total de 160 MWh/an și un tarif mediu de 400 lei/MWh.

ALTE CHELTUIELI

Acestea se delimitează în cheltuieli materiale și cheltuieli cu serviciile prestate de către terți.

2. ALTE CHELTUIELI

Intretinere si reparatii (1% x cap. 4.1)	201.066	lei/an
Asigurari	25.000	lei/an
Altele, administrative	18.000	lei/an
TOTAL ALTE CHELTUIELI	244.066	LEI/AN

Ipoteze de lucru:

- o Intreținere și reparații: costul anual este de 1% din valoarea cap. 4.1 Lucrări și instalații;
- o Asigurările: au fost estimate 25.000 lei anual;
- o Alte costuri administrative: s-a pornit de la o medie de 1.500 lei/lună.

Totalizând costurile cu utilitățile, materialele și serviciile terți se ajunge la o valoare anuală a costurilor de exploatare de 500.926 Lei.

TOTAL COSTURI EXPLOATARE	500.926	LEI/AN
---------------------------------	----------------	---------------

c. Randamentul Financiar al Investitiei

Acesta este evidenciat prin indicatorii:

- Rata Interna de Randament Financiar a Investitiei (RIRF/C);
- Valoarea Actualizata Neta Financiara a Investitiei (VANF/C).



Recomandare



Pentru aceasta investitie, RIRF/C trebuie sa fie mai mica decat rata de actualizare (4%) si VANF trebuie sa fie negativa. Rezultatele sunt prezentate in tabelul urmator. Valoarea reziduală a fost calculată astfel:

Scenariul 1		
Valoare investitie	20.106.569	lei
Durata normata	40	ani
Amortizare	502.664	
Durata VR	15	ani
Valoare Reziduala	7.539.963	lei

TABEL CALCUL INDICATORI						
Factor de actualizare:		4%	Valoarea investiei (I) :		40.022.312	
An	Rata de actualizare (Rk)	Total incasari	Total plati	Fluxul de numerar	Venituri actualizate nete	Niveluri admisibile
A	B	C	D	E	F	G
1impl		16.977.379	16.977.379	-16.977.379	-16.977.379	
2impl		11.512.491	11.512.491	-11.512.491	-11.512.491	
3impl		11.532.443	11.532.443	-11.532.443	-11.532.443	
1	0,962	500.926	500.926	0	0	
2	0,925	500.926	500.926	0	0	
3	0,889	500.926	500.926	0	0	
4	0,855	500.926	500.926	0	0	
5	0,822	500.926	500.926	0	0	
6	0,790	500.926	500.926	0	0	
7	0,760	500.926	500.926	0	0	
8	0,731	500.926	500.926	0	0	
9	0,703	500.926	500.926	0	0	
10	0,676	500.926	500.926	0	0	
11	0,650	500.926	500.926	0	0	
12	0,625	500.926	500.926	0	0	
13	0,601	500.926	500.926	0	0	
14	0,577	500.926	500.926	0	0	
15	0,555	500.926	500.926	0	0	
16	0,534	500.926	500.926	0	0	
17	0,513	500.926	500.926	0	0	
18	0,494	500.926	500.926	0	0	
19	0,475	500.926	500.926	0	0	
20	0,456	500.926	500.926	0	0	
21	0,439	500.926	500.926	0	0	
22	0,422	500.926	500.926	0	0	
23	0,406	500.926	500.926	0	0	
24	0,390	500.926	500.926	0	0	
25	0,375	8.040.889	500.926	7.539.963	2.828.367	
Valoarea actualizată a veniturilor nete (VAVN)			2.828.367			
Valoare actualizata neta (VAN)			-36.094.489	valoare admisibila		≤ 0
Raportul Cost/Beneficii= Suma costurilor din exploatare / suma veniturilor din exploatare			0,62	valoare admisibila		≤ 1
Rata interna de rentabilitate (RIR)			-8,19%	valoare admisibila		≤ 4%
Flux de numerar total cumulat			7.539.963	valoare admisibila		≥ 0, pentru fiecare an de previziune, de la 1-25

Analiza demonstreaza incadrarea tuturor indicatorilor in limitele stabilite. Astfel:
VANF/C = -36.094.489 Lei (<0)



Bea



RIR = - 6,19% (<4%)

Rata Cost/Beneficii = 0,62 (<1)

Fluxul de numerar cumulat > 0 in fiecare an de analiza

Fluxul de numerar total cumulat = 7.539.963 Lei > 0.

d. Durabilitatea sau Sustenabilitatea Financiara

Analiza sustenabilitatii financiare a proiectului este prezentata in tabelele urmatoare. S-a luat in calcul o perioada de 36 luni de implementare a proiectului si o perioada de exploatare sau de referinta de 25 ani. Se observa ca in cei 25 ani, fluxul de numerar net este pozitiv pentru fiecare an. Fluxul net cumulat la sfarsitul perioadei este de 7.539.963 Lei. Rezulta de asemenea ca fluxul cumulat net este pozitiv pentru fiecare an de exploatare.

Sustenabilitate	An 1 Impl	An 2 Impl	An 3 Impl	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
1 Total resurse financiare	16.977.379	11.512.491	11.532.443										
2 Venituri exploatare		0		500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926
3 Valoarea reziduala													
4 Total intrari	16.977.379	11.512.491	11.532.443	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926
5 Total costuri de exploatare				500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926
6 Total costuri de investitii	16.977.379	11.512.491	11.532.443										
7 Total iesiri	16.977.379	11.512.491	11.532.443	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926
8 Total flux numerar la sfarsitul perioadei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 Flux de numerar total cumulat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sustenabilitate	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
1 Total resurse financiare															
2 Venituri exploatare	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926
3 Valoarea reziduala															7.539.963
4 Total intrari	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	2.040.889
5 Total costuri de exploatare	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926
6 Total costuri de investitii															
7 Total iesiri	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926	500.926
8 Total flux numerar la sfarsitul perioadei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.539.963
9 Flux de numerar total cumulat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.539.963

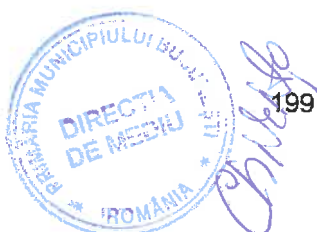
SCENARIUL 2

Acesta prezinta doua caracteristici importante:

1. Cheltuielile cu investitia difera, Scenariul 2 având costuri considerabil mai mari decât Scenariul 1;
2. Veniturile din exploatare sunt aceleasi ca in Scenariul 1, iar cheltuielile din exploatare sunt similare având în vedere că obiectivul creat ar servi exact aceleași nevoi. Singura cheltuială care diferă sunt cheltuielile cu întreținerea, care reprezintă 1% din capitolul 4.1 cu o valoare mai mare decât în Scenariul 1.

a. Costurile Totale de Investitie si Sursele de Finantare

Costurile totale de investitie cu TVA sunt de 65.447.594,97 Lei conform estimarilor pentru acest scenariu.



ReCom



b. Incasari si Plati din Exploatare

Incasari din Exploatare

Se mentin la nivelul cheltuielilor, respectiv 618.498 lei/an.

Cheltuieli din Exploatare

Se mentin la acelasi nivel ca in Scenariul 1, cu exceptia cheltuielilor cu intretinerea. Acestea sunt calculate ca 1% din capitolul 4.1, a căru valoare în cadrul acestui scenariu este de 31.863.848,60 Lei. Rezultă astfel că întreținerea va avea un cost de 318.638 lei/an, generând un total al costurilor de operare și mentenanță de **618.498 Lei/an**.

c. Randamentul Financiar al Investitiei

Acesta este evidentiati prin indicatorii:

- Rata Interna de Randament Financiar a Investitiei (RIRF/C);
- Valoarea Actualizata Neta Financiara a Investitiei (VANF/C).

Se respecta conditiile impuse, respectiv RIRF/C trebuie sa fie mai mica decat rata de actualizare (4%), VANF trebuie sa fie negativa, iar fluxul de numerar sa fie pozitiv pentru fiecare an de referinta. Valoarea reziduală a fost calculată în următorul tabel.

Scenariul 2		
Valoare investitie	31.863.849	lei
Durata normata	40	ani
Amortizare	796.596	
Durata VR	15	ani
Valoarea Reziduala	11.948.943	lei



Chiriac



Hege



TABEL CALCUL INDICATORI						
Factor de actualizare:		4%	Valoarea investiției (I) :		65.447.595	
An	Rata de actualizare (Rk)	Total incasari	Total plati	Fluxul de numerar	Venituri actualizate nete	Niveluri admisibile
A	B	C	D	E	F	G
1impl		25.769.966	25.769.966	-25.769.966	-25.769.966	
2impl		19.798.877	19.798.877	-19.798.877	-19.798.877	
3impl		19.878.751	19.878.751	-19.878.751	-19.878.751	
1	0,962	618.498	618.498	0	0	
2	0,925	618.498	618.498	0	0	
3	0,889	618.498	618.498	0	0	
4	0,855	618.498	618.498	0	0	
5	0,822	618.498	618.498	0	0	
6	0,790	618.498	618.498	0	0	
7	0,760	618.498	618.498	0	0	
8	0,731	618.498	618.498	0	0	
9	0,703	618.498	618.498	0	0	
10	0,676	618.498	618.498	0	0	
11	0,650	618.498	618.498	0	0	
12	0,625	618.498	618.498	0	0	
13	0,601	618.498	618.498	0	0	
14	0,577	618.498	618.498	0	0	
15	0,555	618.498	618.498	0	0	
16	0,534	618.498	618.498	0	0	
17	0,513	618.498	618.498	0	0	
18	0,494	618.498	618.498	0	0	
19	0,475	618.498	618.498	0	0	
20	0,456	618.498	618.498	0	0	
21	0,439	618.498	618.498	0	0	
22	0,422	618.498	618.498	0	0	
23	0,406	618.498	618.498	0	0	
24	0,390	618.498	618.498	0	0	
25	0,375	12.567.442	618.498	11.948.943	4.482.249	
Valoarea actualizată a veniturilor nete (VAVN)			4.482.249			
Valoare actualizata neta (VAN)			-56.771.423	valoare admisibila		≤ 0
Raportul Cost/Beneficii= Suma costurilor din exploatare / suma veniturilor din exploatare			0,56	valoare admisibila		≤ 1
Rata Interna de rentabilitate (RIR)			-6,32%	valoare admisibila		≤ 4%
Flux de numerar total cumulat			11.948.943	valoare admisibila		≥ 0, pentru fiecare an de previziune, de la 1-25

Rezultatele generate de modelul de calcul sunt:

VANF/C = -56.771.423 Lei (<0)

RIR = -6,32% (<4%)

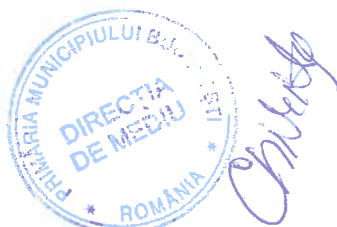
Rata Cost/Beneficii = 0,56 (<1)

Fluxul de numerar cumulat > 0 in fiecare an de analiza

Fluxul de numerar total cumulat = 11.948.943 Lei > 0.

d. Durabilitatea sau Sustenabilitatea Financiara

Analiza sustenabilitatii financiare genereaza aceleasi valori ca in cadrul Scenariului 1. S-a luat in calcul o perioada de 36 luni de implementare a proiectului. Se observa ca in cei 25 ani, fluxul de numerar net este pozitiv pentru fiecare an. Fluxul net cumulat la sfarsitul perioadei este de 11.948.943 Lei. Rezulta de asemenea ca fluxul cumulat net este pozitiv pentru fiecare an de exploatare.





Sustenabilitate	An 1 Impl	An 2 Impl	An 3 Impl	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
1 Total resurse financiare	25.769.966	19.798.877	19.878.751										
2 Venituri exploatare		0		618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498
3 Valoarea reziduala													
4 Total intrari	25.769.966	19.798.877	19.878.751	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498
5 Total costuri de exploatare				618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498
6 Total costuri de investitii	25.769.966	19.798.877	19.878.751										
7 Total iesiri	25.769.966	19.798.877	19.878.751	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498
8 Total flux numerar la sfarsitul perioadei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 Flux de numerar total cumulat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sustenabilitate	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
1 Total resurse financiare															
2 Venituri exploatare	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498
3 Valoarea reziduala															11.948.943
4 Total intrari	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	12.567.442
5 Total costuri de exploatare	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498
6 Total costuri de investitii															
7 Total iesiri	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498	618.498
8 Total flux numerar la sfarsitul perioadei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.948.943
9 Flux de numerar total cumulat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.948.943

5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Se aplica exceptia invocata prin continutul cadru si ca atare nu se realizeaza analiza economica, ci analiza cost-eficacitate.

In aceasta metoda, beneficiul reprezinta, de fapt, avantajul obtinut pe seama furnizarii serviciilor sociale ce fac obiectul proiectului, pentru care s-au elaborat variantele de proiect. In cadrul metodei se apeleaza la raportul cost/beneficiu al deciziilor publice, in cadrul unui program actualizat.

Condiția de a nu se respinge un proiect este: cost / beneficiu = minim sau, invers, beneficiu / cost = maxim.

Metoda presupune elaborarea unui indicator de eficacitate, aceasta analiza aplicandu-se in absenta unei evaluari monetare a avantajelor.

Se utilizeaza in mod inevitabil doua unitati de masura diferite:

- 1) costurile – sunt exprimate în u.m. (respectiv Lei);
- 2) eficienta – poate fi masurata prin suprafata de parc reabilitata si modernizata.

Analiza cost – eficacitate este prezentata in urmatorul tabel.

Costuri si eficienta	Varianta	
	Scenariul 1	Scenariul 2
Costuri, Lei	40.022.312	65.447.595
Suprafata (mp)	293.072	293.072
Rata Cost/Eficienta (lei/mp)	137	223





Din datele de mai sus rezulta faptul ca Scenariul 1 are o rata cost-eficienta mai ridicata comparativ cu Scenariul 2, motiv pentru care din punct de vedere economic se impune alegerea Scenariului 1.

5.6.e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Factorii de risc care ar putea afecta investiția propusă sunt: costul investiției, beneficiile economice, costurile de exploatare, rata creșterii demografice, modificările tarifelor și a taxelor de-a lungul unei perioade de timp, costul de-a lungul timpului pentru anumite bunuri și servicii critice (costul energiei electrice etc.).

Proiectul de investiții are o "lume" proprie reprezentată de elementele concrete care concură la realizarea lui, adică participanți (consultanți, ingineri, constructori, tehnologi, finanțatori, beneficiari ai rezultatelor, etc.) și cadrul economic, juridic, politic, social de dezvoltare.

În mediul economic și de afaceri actual, orice decizie de investiții este puternic marcată de modificările imprevizibile - uneori în sens pozitiv, dar de cele mai multe ori în sens negativ – ale factorilor de mediu. Aceste evoluții imprevizibile au stat în atenția specialiștilor în domeniu mai mult sub aspectul impactului lor negativ asupra rentabilității proiectului și au primit denumirea de **risc al proiectului**.

În **perioada de execuție a proiectului**, factorii de risc sunt determinați de caracteristicile tehnice ale proiectului, experiența și modul de lucru al echipei de execuție, parametrii exogeni (în principal macro-economici) ce pot să afecteze sumele necesare finanțării în această etapă. Principalele riscuri ce apar sunt:

- **riscul de depășire a costurilor** ce apare în situația în care nu s-au specificat în contractul de execuție sau în bugetul investiției actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.
- **riscul de întârziere (depășire a duratei stabilite)** poate conduce, pe de o parte la creșterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobânzilor aferente, iar pe de altă parte la întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți.
- **riscul de interfață** este generat de interconținerea dintre diferiți executanți pe care participă la realizarea proiectului și derivă din coordonarea executanților sau din incoerența între clauzele diferitelor contracte de execuție.
- **riscul de subcontractanți** este asumat de titularul de contract când tratează lucrări în subantrepriză.
- **riscul de indexare a costurilor proiectului** apare în situația în care nu se prevăd în contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevăzute la momentul semnării acestuia, beneficiarul fiind nevoit să suporte modificările de preț.

Între metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri, se enumeră:

- transferul riscului, către o terță parte ce poate prelua gestiunea acestuia precum companiile de asigurări și firmele specializate în realizarea unor părți din proiect (outsourcing);
- diminuarea riscului prin programarea corespunzătoare a activităților, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor în cazul apariției acestuia formarea de rezerve de costuri sau de timp;
- selectarea științifică a subcontractorilor (folosind informații din derularea unor contracte anterioare) și negocierea atentă a contractelor.

În cadrul acestui subpunct au fost identificate, analizate și propuse măsuri de tratare a principalelor riscuri pentru fazele de selectare- implementare și exploatare-monitorizare. Pentru fiecare dintre aceste riscuri au fost estimate probabilitățile (pe o scală de la 1 la 5, în care 1 reprezintă o probabilitate foarte mică, iar 5 probabilitate maximă de producere a evenimentului) și impactul (pe o scală de la 1 la 5, unde 1 reprezintă un impact minim pentru obiectivele proiectului și ale firmei, iar 5 reprezintă un impact maxim), evidențiându-se riscurile inerente după cum sunt prezentate în tabelul



Handwritten signature



următor, unde semnificația culorilor este următoarea: risc **redus (zona verde)**, risc **moderat (zona galbenă)** sau risc **critic (zona roșie)**.

După cum se poate observa în tabelul de mai jos, după aplicarea măsurilor de tratare, mărimea riscurilor interente se diminuează, încadrându-se în zonele cu risc moderat și redus (galben și verde).

Nr. Crt.	Denumire risc	Descriere risc	Masuri de tratare	Înainte de aplicare a măsurilor	După aplicarea măsurilor	Înainte de aplicarea măsurilor	După aplicarea măsurilor	Înainte de aplicarea măsurilor	După aplicarea măsurilor
1. FAZA DE CONTRACTARE-IMPLEMENTARE				Probabilitate (P)		Impact (I)		Marime riscului (P*I)	
1.1	Sub Dimensionarea costurilor	Daca au fost subdimensionate costurile, atunci proiectul va intampina dificultati in faza de implementare si exploatare.	Bugetul va fi fundamentat pe baza ofertelor si pe baza unor analize complexe de piata.	4	2	4	4	16	8
1.2	Modificari in procedurile Autoritatii de Management/ legislatie	Daca apar modificari in procedurile Autoritatii Contractante sau in legislatie, atunci exista riscul ca proiectul sa inregistreze costuri suplimentare si/sau sa depaseasca graficul de executie, sau chiar sa nu mai poata fi sustinut din punct de vedere financiar.	Daca vor exista modificari care sa afecteze durata proiectului se va apela la solicitarea prin act aditional de prelungire a graficului de executie a proiectului.	3	3	4	3	12	9
1.3	Riscuri valutare	Daca se modifica cursul valutar iar contractele de achizitii sunt incheiate in valuta, atunci creste valoarea cheltuielilor neeligibile, ceea ce poate genera dificultati in implementarea proiectului.	Contractele de achizitii vor fi incheiate in lei.	4	4	4	1	16	4





1.4.	Riscul de comunicare ineficienta cu Autoritatea Contractanta, ofertantul câștigător, etc	Daca nu exista o comunicare eficienta cu Autoritatea de Management, ofertantul câștigător etc, atunci proiectul poate inregistra intarzieri in derularea activitatilor, costuri suplimentare, sau chiar esuarea proiectului.	Existenta unei permanente comunicari cu Autoritatea de Management, ofertanti etc. si includerea in atributiile membrilor echipei de proiect din partea firmei a acestei sarcini.	3	1	4	4	12	4
1.5.	Majorarea preturilor la bunurile ce urmeaza a fi achizitionate	Daca se modifica preturile la echipamente, atunci exista riscul de a nu mai putea implementa proiectul.	Vor fi incheiate contracte cu preturi fixe. Vor fi solicitate oferte de pret de la mai multi furnizori.	2	2	4	1	8	2
1.6.	Intarzieri datorate furnizorilor	Daca vor exista intarzieri datorate furnizorilor exista riscul ca proiectul sa nu se realizeze in perioada de timp stabilita.	Stabilirea de penalitati in contractele realizate cu furnizorii in cazul intarzierilor	3	3	4	2	12	6
1.7.	Riscuri privind neacordarea fondurilor din perspectiva neaprobarii achizitiilor efectuate	Daca achizitiile efectuate nu vor fi aprobate exista riscul de a relua procedura sau chiar de a fi reziliat contractul de finantare.	Pentru derularea procedurilor de achizitii va fi asigurata asistenta din partea firmei de consultant a contractata	3	1	5	5	15	5
1.8.	Intarzieri in derularea procedurilor de achizitii (nu se gasesc furnizori, nu vor sa participe, nu au bunuri conform specificatiilor)	Daca exista intarzieri in derularea procedurilor de achizitii graficul de desfasurare al proiectului se poate modifica.	Stabilirea caracteristicilor tehnice se va face in baza unui studiu de piata, iar in faza de achizitii vor fi trimise invitatii de oferta catre mai multi	3					



			furnizori.						
2. FAZA DE EXPLOATARE-MONITORIZARE									
2.1.	Intârzieri în recuperarea banilor de la Autoritatea de Management	Dacă vor exista întârzieri în recuperarea banilor de la Autoritatea de Management, atunci vor exista întârzieri în derularea activității și va fi afectat fluxul de numerar.	Graficul de execuție va include perioada maximă. În cazul de întârzieri va fi solicitat act adițional pentru prelungirea termenului de execuție.	2	2	4	3	8	6
2.2.	Forța majoră: cutremur, inundație, epidemii etc	Dacă intervin situații de forță majoră, atunci activitatea este perturbată	Se poate încheia o asigurare pentru protecția în cazul unor astfel de riscuri	2	2	5	2	10	4
2.3.	Modificări legislative	Dacă apar modificări legislative, atunci pot apărea modificări în derularea activității firmei, putând condiționa chiar existența acesteia.	Consultare a unei firme specializate pentru identificare a soluțiilor necesare.	2	2	5	4	10	8

La executia lucrarilor, pentru prevenirea poluarii si implicit a impactului negativ asupra mediului, se impune respectarea prevederilor din :

- Legea protectiei mediului nr. 137/1995 modificata si completata cu O.U. nr. 91/2002;
- Legea nr. 265 din 29/2006 de modificare si aprobare a O.U.G. 1995/2005 privind protectia mediului
- H.G. nr. 349/2005 depozitarea deseurilor;
- H.G. nr. 1470/2004 aprobarea Strategiei nationale de gestionare a deseurilor si a Planului national de gestionare a deseurilor;

Înainte de a începe orice lucrare, contractantul va asigura un singur acces provizoriu necesar precum și organizarea de santier – amplasat în zona actualei platforme de desuri, inclusiv orice derivații provizorii care pot fi uneori necesare. Contractantul va întreține aceste drumuri într-o stare corespunzătoare pentru desfășurarea circulației vehiculelor în condiții de siguranță și trafic lejer, până când aceste vehicule nu vor mai fi necesare pentru scopul contractului.

Înainte de a începe orice lucrare contractantul va face o înregistrare a stării suprafețelor oricaror terenuri publice sau particulare necesare pentru accesul pe santier. Contractantul va face ca toate aceste suprafețe să fie adecvate accesului și va întreține toate aceste suprafețe într-o stare corespunzătoare de curățenie și reparații, pe durata executării lucrărilor. La terminarea utilizării de





catre contractant a acestor accese, el va readuce suprafețele la o stare cel puțin egală cu cea dinaintea începerii oricărui lucru.

Contractantul va menține șantierul într-o stare curată, ordonată și igienică, pe întreaga perioadă cât el este responsabil de lucrare.

Contractantul se va asigura ca toate drumurile folosite de el nu sunt murdărite ca urmare a acestei utilizări, iar în eventualitatea ca acestea se vor murdări, contractantul va lua toate măsurile necesare pentru a le curăța, fără cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului.

Structura, calitatea, materialele și calitatea execuției tuturor drumurilor și refacerea trotuarelor se va face conform STAS 174, STAS 179, STAS 6978, STAS 9095.

Protecția calității aerului. Nu se produce poluare a aerului.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor. Vor fi utilizate utilaje performante, care nu produc zgomot peste nivelul admis. Nivelul de zgomot produs de utilaje se încadrează între 60-80 ndB și este de joasă frecvență, ceea ce nu creează un nivel de zgomot care să depășească limitele prevăzute prin STAS 10009/1988.

Protecția împotriva radiațiilor. Nu este cazul.

Protecția solului și subsolului. Nu sunt poluanți pentru sol și subsol. La efectuarea săpăturilor se vor respecta prevederile din normativ C 169/88 pentru execuția lucrărilor de terasamente și din I 22 - 99. Săpătura se va începe numai după completă organizare a șantierului și aprovizionarea conductelor și canal cablurilor și a celorlalte materiale necesare, astfel ca șanturile să rămână deschise un timp cât mai scurt. La execuția umpluturilor se vor respecta prevederile Ghidului indicativ GP 043/99. Materialul de umplutura trebuie să fie curățat de pietre și blocuri (granule de 20 mm cel mult) și de materiale susceptibile să deterioreze lucrările ascunse (cenuri agresive), precum și goluri care pot avea țesături ulterioare. Se interzice execuția lucrărilor de umplutura pe timp friguros cu temperaturi având valori sub 0°C.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice. La executarea șanturilor și lucrărilor de teren se va avea în vedere vegetația care trebuie protejată și se vor alege trasee care să nu împietzească asupra rădăcinilor exemplarelor care se doresc păstrate în cadrul amenajării peisagere. Nu se periclitează ecosistemele terestre și acvatice.

Gospodărirea deșeurilor. Deșeurile produse în timpul execuției se gestionează de antreprenorul lucrărilor, deșeurile fiind colectate organizat. Colectarea deșeurilor se va efectua în containere separate, pe fiecare tip de deșeu.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase. Nu este cazul.

Lucrări de reconstrucție ecologică. În urma prezentei investiții se vor face lucrări de reabilitare și refacere a amplasamentelor din parc.



6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Obiectivele prezentei documentații sunt următoarele :

Obiectiv 1 : revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;

Obiectiv 2 : reabilitarea aleilor și împrejurimilor ;

Obiectiv 3 : reabilitarea instalațiilor și a rețelelor de iluminat public și monumental ;

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

Scenariul 1

Obiectiv 1: revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;

Se prevăd cinci tipuri majore de intervenții:

- Măsură de protecție in situ pentru arbori cu valoare deosebită.
- Intervenții de întreținere generală a arborilor.
- Intervenții și tratamente majore, pentru arborii ușați sau parțial distrusi de boli, vandalism, furturi etc.
- Taieri definitive în cazul arborilor care trebuie îndepărtați
- Reamenajare gazon
- Plantări de vegetație specifică pentru lacuri și malul insulelor.
- Completarea plantațiilor de aliniament istorice

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor;

Se prevăd următoarele intervenții:

- Restaurarea întregii suprafețe din piatră -travertin- inclusiv a podului și axului central.
- Intervenții punctuale asupra pavimentului din piatră cubică.
- Refacerea a aleilor și platformelor din asfalt sau betonate în conformitate cu studiile istorice și propunerile peisagere – strat de uzură din piatră cubică și piatră stabilizată cu dale de piatră intercalate.
- Decopertarea scarilor din piatră brută cu recuperarea dalelor de piatră brută.
- Desfacerea structurii existente în zonele puternic afectate și în zonele prevăzute pentru trafic rutier.
- Se restaurează împrejurimile considerate în prezenta documentație ca valoroase și se înlocuiesc împrejurimile de incintă care separă parcul de alte proprietăți private cunoscute din planurile prezentate.

Obiectiv 3: Reabilitarea instalațiilor și a rețelelor de iluminat public și monumental

Se propun lucrări de devieri și alimentări cu energie electrică pentru consumatorii prevăzuți în cadrul obiectivului 5 – construcțiile notate C1,C4,c6,C8,C11,c12,C13, K1,K2,K3,K4,K5,K6.

Se propune dezafectarea cutiilor de distribuție și relocarea acestora în cadrul construcțiilor propuse.

Se prevede înlocuirea stălpilor de iluminat pe aleile laterale și secundare.

Iluminatul arhitectural este propus pentru toate monumentele de for public existente în parc ca și pentru anumite elemente vegetale reprezentate de arbori, insule, debarcader precum și aleea centrală, podul și scarile monumentale.

Instalațiile de curenți slabi cuprind sistemele de supraveghere video și sistemul de numărare persoane.

Se propune de asemenea îngroparea traseelor aparente de gaze naturale și alimentare cu apă, mascarea cutiilor de distribuție electrică.

Traseele subterane se vor realiza pe amplasamentul aleilor pietonale, fără a afecta vegetația.





Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

Se propune restaurarea elementelor de mobilier urban care aparțin ansamblului central – bănci de piatră, jardiniere, stalpi de iluminat din travertin. Au fost identificate în cadrul parcului două amenajări cu mese de săh realizate din lemn și metal (zona de vest) și beton (zona de est). Aceste elemente nu sunt valoroase în sine, însă se propune realizarea unor replici realizate conform proiectului de arhitectură.

Cu excepția elementelor de mobilier urban evidențiate ca valoroase și care aparțin amenajării inițiale se dezafectează toate elementele de mobilier urban din parc (bănci, coșuri de gunoi, panouri indicatoare, locuri de joacă și chioscuri) și se înlocuiesc cu elemente conform proiectului de arhitectură.

Se propun și următoarele operațiuni:

- Dezafectarea chioscurilor și punctelor de vânzare fixe sau mobile parazitare, a materialelor publicitare diverse.
- Eliberarea parcului de împremuirile parazitare și inestetice în total dezacord cu statutul de monument al parcului, de grupurile sanitare ecologice, automatele și echipamentele de divertisment.
- Dezafectarea celor patru grupuri de catarge care împrejmuiau Monumentul Ostasului necunoscut, monument care a fost relocat.
- Locurile de joacă și de sport se vor reface conform propunerii.

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

Se propune consolidarea următoarelor construcții: C5: Post de transformare și K4 Chiosc circular - cabina foisor.



Sursa- Arhiva CMDDB

Se propune dezafectarea fundațiilor clădirilor C1 și C3 și dezafectarea construcțiilor C4, C6, C8, C10, C11, C12, C13 ca și dezafectarea actualei construcții debarcader și a casei de bilete. Se propune realizarea unor construcții pentru administrație-depozitare ALPAB, a 4 grupuri sanitare, a construcției K7-clădire debarcader.

Pentru lac și insule (C14, C15, C16, C17) se propune înlocuirea dalelor ecologice cu etajera acvatică care va proteja malul la variațiile de nivel și nu va permite antrenarea materialului în lac. Acesta va fi realizată cu un geotextil cu cuiburi pentru rădăcinile plantelor. În acest etajera se vor planta specii rezistente la inundație. La debarcader se va repara platforma de beton care se va pava cu travertine, zona din lemn fiind pavată cu lemn de pin finlandez tratat hidrofug.





Se propune consolidarea podurilor 1,2 și 3 (podul Ing G. Constantinescu, Podul Principal și podul care insula) și dezafectarea și refacerea conform modelului existent a podurilor 4 și 5 (zona izvoare).

Scenariul 2

Obiectiv 1: revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;

În plus față de scenariul 1, se prevăd și următoarele operațiuni:

- Replantarea arborilor tineri sănătoși care nu se încadrează în compoziția parcului.
- Replantare arbuști:
- Amenajări florale perene și anuale:
- Plantare arbori noi

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejmuirilor;

În plus față de scenariul 1, se prevede desfacerea integrală a fundațiilor aleilor existente și se refacerea acestora.

De asemenea se realizează împrejmuirea conform proiectului de arhitectură și la limita incintei către domeniul public.

Obiectiv 3: Reabilitarea instalațiilor și a rețelilor de iluminat public și monumental

În plus față de scenariul 1, se prevede suplimentarea zonelor de iluminat architectural pentru unele masive vegetale ca și în zona de acces dinspre Piața Libertății.

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

În plus față de scenariul 1, se prevede realizarea construcțiilor aferente celor 6 chioscuri comerciale. Dotarea acestora nu este inclusă în prezentul proiect.

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

În plus față de scenariul 1 se prevede consolidarea chioscului K4 în varianta maximală și realizarea construcției C4 în varianta maximală prevăzută de expertiză.

Nota: Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București deține următoarele studii și proiecte:

- Studii de reparații Capitale- instalație canalizare Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 126/05.04.2017
- Reparații capitale- instalație de apă- Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 125/05.04.2017
- Obiective de investiții în derulare- sistem de irigații - Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 124/05.04.2017

În Parcul Carol s-a lucrat pentru „Stația de Epurare Glină- Construirea sistemului de drenare la partea dreaptă a casetei și alte lucrări la sistemul de canalizare de evacuare din Lacurile Titan, Tineretului și Carol”.

Astfel lucrările de alimentare cu apă, canalizare și irigații nu sunt tratate în prezentul proiect.

Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic

Cele două scenarii prezintă caracteristici similare din punct de vedere tehnic pentru obiectivele 3,4 și 5. În această privință diferența majoră o reprezintă desfacerea integrală a fundațiilor aleilor existente care este prevăzută în Scenariul 2. Realizarea acestor lucrări ar implica o calitate superioară a aleilor însă poate presupune și o influență negativă asupra fondului dendrologic, rădăcinile unor arbori putând fi afectate de lucrările de dezafectare. Astfel nu se recomandă această soluție maximală.





Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere economic și financiar

Criteriu de comparație	Scenariul 1	Scenariul 2
Durată de implementare	3,5 ani	3,5 ani
Costuri fara TVA, lei	40.022.312	65.447.595
VANF/C, lei	-36.094.489	-56.771.423
RIRF/C, %	-6,19%	-6,32%
Rata cost/eficienta, lei/mp	137	223
Sustenabilitate (flux net cumulat de numerar), lei	7.539.963	11.948.943

Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere al sustenabilității și riscurilor

Scenariile sunt similar din punctul de vedere al sustenabilitatii si riscurilor.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Scenariul recomandat este Scenariul 1

Avantajele scenariului recomandat :

- Oferă valori superioare ale indicatorilor financiari și a raportului cost eficacitate (ACE).
- Implica riscuri reduse in ceea ce priveste fondul vegetal.





6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

6.3.a. Indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

DEVIZ GENERAL				
LUCRARI DE REABILITARE PEISAGISTICA A PARCULUI ISTORIC PARC CAROL I				
SCENARIUL 1				
NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA) lei	TVA lei	VALOARE CU TVA lei
1	2	3	4	5
	TOTAL GENERAL:	40,022,312.42	7,575,561.42	47,597,873.84
	din care : C+M	34,907,269.71	6,632,381.24	41,539,650.95

6.3.b. Indicatori minimi, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

INDICATORI	Valoare la începutul perioadei de implementare %	Valoare la sfârșitul perioadei de implementare %
Rezultat imediat (direct)		
Obiectiv 1: revitalizarea si refacerea fondului dendrologic si a spatiilor verzi		
Tratamente si toaletari arbori	0	100
Plantari de arbori si arbusti noi	0	100
Plantari plante perene, banuale si anuale, vegetatie acvatica	0	100
Plantari garduri vii	0	100
Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor si imprejurimilor;		
Interventii punctuale asupra pavimentului din piatra cubica.	60	100
Refacerea a aleilor si platformelor din asfalt sau betoate in conformitate cu studiile istorice si propunerile peisagere - strat de uzura din piatra cubica si pieris stabilizat cu dale de piatra intercalate.	0	100
Decopertarea scarilor din piatra bruta cu recuperarea dalelor de piatra bruta.	0	100
Consolidarea zidurilor de sprijin tip 1 si 5	0	100
Obiectiv 3: Reabilitarea instalatiilor si a retelelor de iluminat public si monumental		
Inlocuirea stalpilor si a corpurilor de iluminat existenti	0	100



REG



cu corpuri de iluminat stradal pentru lampa cu vapori de mercur sau sodiu si echipare cu proiectoare 41-60W tip LED – 290 obiecte, se dezafecteaza 150 bucati existente.		
Iluminat arhitectural: montare corp de iluminat stradal pt. lampa cu vapori de mercur sau sodiu echipat cu proiector 10-41 tip LED – 45 obiecte	0	100
Implementarea sistemului de numarare persoane	0	100
Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea si inlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joaca si a terenului de sport ;		
Restaurarea mobilierului urban valoros -travertin- 18 banci, 4 stalpi de iluminat jardinierele si parapetul scarii monumentale.	0	100
Dezafectarea chioscurilor si punctelor de vanzare fixe sau mobile parazitare, a materialelor publicitare diverse, grupurilor sanitare ecologice, automatelor si echipamentelor de divertisment. 475 banci, Echiparea cu mobilier urban conform propunerii.	0	100
Refacerea celor trei locuri de joaca si a imprejuririi terenului de sport	0	100
Obiectiv 5 : reabilitarea si restaurarea constructiilor care sunt in administrarea Administratiei Lacuri, Parcuri si Agrement Bucuresti.		
Consolidare prin camasuire elemente structurale cladiri C5 si K4 chiosc circular; refacere finisaje interioare si exterioare	0	100
Dezafectare cladiri C1,C3,C6,C8,C10,C11,C12,C13 si anexe in culeea podului 1	0	100
Construire si dotare cladiri C1, C6, C8, C11	0	100
Construire cladiri C4, C12,C13, CA, pod 4 si pod 5	0	100
Reparare pod 1,2 si 3; montare parapet pod 3	0	100
Refacere maluri si jardiniera acvatica la lacuri si insule	0	100



Chiriac



Bec



6.3.c. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Indicatori financiari

Principalii indicatori financiari sunt:

- VANF/C = -36.094.489 Lei (<0);
- RIR = -6,19% (<5%);
- Rata Cost/Beneficii = 0,62 (<1);
- Fluxul de numerar cumulat > 0 în fiecare an de analiza,
- Fluxul de numerar total cumulat = 7.539.963 Lei > 0.

Indicatori socio-economi și de impact

1. Creșterea atractivității parcului Carol pentru petrecerea timpului liber;
2. Creșterea calității vieții locuitorilor din zona de proximitate;
3. Creșterea numărului de vizitatori în parcul Carol;
4. Creșterea duratei de timp liber petrecută în parc și a frecvenței vizitării acestuia;
5. Creșterea gradului de confort al vizitatorilor parcului prin amenajarea cu mobilier urban, alei, locuri de joacă etc.;
6. Creșterea coeziunii sociale pentru comunitățile din proximitate;
7. Creșterea numărului evenimentelor socio-culturale organizate în parcul Carol;
8. Creșterea calității spațiului public și a imaginii orașului în ansamblu.

6.3.d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 42 luni calendaristice, dintre care 6 luni pentru proiectare și avizare.



214



[Signature]

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Cerinta A – Rezistenta mecanica si stabilitate

Zona si amplasamentul:

Conform NORMATIVULUI NP074/2014(privind Principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare) perimetrul cercetat se incadreaza astfel:

Factori de avut in vedere		Punctaj
Conditii de teren conform pct.A1.2.1.	Terenuri medii	3
Apa subterana conform pct.A2.2.2	Fara epuizmente	1
Clasificare constructiei dupa categoria de importanta conform A.1.2.3	Normala	3
Vecinatati conform pct A1.2.4	Fara riscuri	1
Zonarea seismica	ag=0,30g	2
Riscul geotehnic	Moderat	10 puncte

Lucrarea se încadrează definitiv în Categoria geotehnică 2 cu Riscul geotehnic "MODERAT".
Clasa de importanță II - conf. normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor – P100-1/2013.

Proiectarea și verificarea rezistenței și stabilității structurale se face în baza reglementărilor tehnice în vigoare funcție de categoria de importanță a clădirii stabilită de proiectant.

Cerinta « B » Siguranta in exploatare

Scarile, treptele si balustradele pentru constructii au fost dimensionate conform STAS 2965 – 79 si Normativ NP 063 -02 privind criteriile de performanta specifice scarilor si rampelor pentru circulatia pietonala in constructii. Finisajele pardoselilor aflate la exterior sunt existente si nu se intervine asupra lor.

Cladirile, precum si spatiul urban aferent aleii centrale, vor fi adaptate la exigentele persoanelor cu dizabilitati motorii, conform indicativ NP 051/2001.

Instalațiile utilitare aferente (electricitate, gaze, încălzire centrală, distribuție a apei calde, ventilare-condiționare)L Proiectarea se face astfel incat sa fie evitate riscurile producerii unor electrocutari, explozii, arderi sau opariri ale utilizatorilor.

Cerinta « C » Securitatea la incendiu

Imobilul este un parc public, constructiile din cadrul acestuia fiind nepermanente si de mici dimensiuni, fara risc de incendiu. Reteaua stradala de hidranti va fi folosita in cazul unor eventuale incendii in cadrul parcului.

Cerinta « D »

Igiena si sanatatea oamenilor

Prin lucrarile de reabilitare a parcului conditiile de utilizare se vor imbunatati.





La constructiile administrative si grupurile sanitare publice ventilatia va fi naturala. Tamplaria propusa, din lemn cu geam termoizolant, are prevazute grile de ventilatie cu recuperare de caldura in vederea asigurarii unui aport de aer proaspat.

Refacerea si protectia mediului - Nu se vor perturba vecinatatile. Terenul va fi amenajat cu spatii verzi si vegetatie.

Cerinta « E »

Izolarea termica si economica de energie

Inchiderile exterioare propuse se vor realiza astfel incat sa se asigure un confort termic ce se incadreaza in prescriptiile normativelor in vigoare. Astfel, constructiile vor asigura economia de energie in limite corespunzatoare.

In scopul diminuarii pe cat posibil a pierderilor de caldura, structura elementelor delimitatoare exterioare se va face cu respectarea prevederilor „Normativului pentru proiectarea si executarea izolatilor de cladiri” – indicative C 107-87

Izolarea hidrofuga

Hidroizolatia soclului constructiilor va fi continuata pana la talpa fundatiilor. Aceasta va fi protejata de o membrana din polietilena extrudata, montata cu cramioanele inspre perete. Pentru evitarea infiltratiilor apei la fundatii, intre trotuarul de beton si cladire se va monta un cordon de mastic bituminos. Sub placa de pardoseala a corpurilor nou proiectate, se va monta o folie anticondens si se va realiza un pat de balast de 15cm grosime. Pentru hidroizolatia acoperisului se propune membrana hidroizolanta pentru sarpana. in pod, peste stratul de vata minerala se va monta o folie anticondens.

Cerinta « F » Protectia la zgomot

Nu se modifica amplasamentul constructiei si nu se vor perturba vecinatatile.

Din punct de vedere al protectiei mediului

Se respecta in proiectare si se vor respecta in timpul lucrarilor de executie „Normele de protectie a mediului inconjurator”, conf. Legii nr. 137/1995. Functiunile cuprinse in cladire nefiind poluante, nu afecteaza mediul.

- i) Protectia calitatii apei:
Nu rezulta ape reziduale poluate. Apele pluviale de pe acoperisuri se colecteaza printr-o retea de jgheaburi, burlane si gurguie dupa care se deverseaza in sistemul de canalizare existent in zona.
- ii) Protectia aerului:
Nu vor exista surse de poluare a aerului.
- iii) Protectia impotriva radiatiilor:
Nu va exista nicio sursa de radiatii.
- iv) Protectia solului si subsolului:
Activitatea ce se va desfasura in aceasta cladire, nu constituie o sursa de poluare pentru sol si subsol.
- v) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:
Obiectivul nu va pune in pericol flora si fauna, terenul destinat construirii obiectivului nu este parte dintr-o zona protejata din punct de vedere al ecosistemelor terestre si acvatice.





vi) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Obiectivul propus este amplasat într-o zonă intravilană, unde predomină funcțiunea de locuire și servicii.

vii) Gospodărirea deșeurilor:

Deșeurile și resturile menajere se vor colecta în europubele, stocate în incintă, de unde vor fi preluate periodic de către o firmă locală specializată și autorizată. Titularul va fi responsabil de menținerea curățeniei și va trebui să respecte prevederile „Normelor de salubritate” în timpul execuției și după în utilizarea construcției. Depozitarea pubelelor se face pe platforme protejate la exterior la limita incintei.

Platforma va fi înzestrată cu alimentare cu apă și canalizare. Pentru spălarea și dezinfectarea pubelelor este prevăzut în cadrul platformei de depozitare o suprafață de cca. 60 mp

viii) Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

Nu va exista nicio sursă de producere a substanțelor toxice.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Programul Operațional Regional 2014-2020

Axa prioritară 5 – Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural

Prioritatea de investiții 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

Investiția se va realiza din fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.





7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de Urbanism 214/1692342 din 08.02.2019 emis de Primaria Municipiului Bucuresti,

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Anexa 2 la prezenta documentatie.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Anexa 3 la prezenta documentatie.

- Aviz OCPI 593 din 2019

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

- Aviz amplasament Apa Nova 91903830 din 9.04.2019 – alimentare cu apa si canalizare
- Aviz Enel 260871678 din 4.04.2019 – alimentare cu energie electrica
- Aviz Distrigaz 313732435 din 03.04.2019 – alimentare cu gaze naturale.
- Aviz Telekom 100/05/03/01/0913 din 4.04.2019 – telefonie

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

- Agentia pentru protectia mediului Bucuresti – clasarea notificarii nr 9231/02.04.2019

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

Aviz Comisia Monumentelor Istorice.

Aviz Arhitect Sef sector 4 nr 47463/10.07.2019

7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

La etapele urmatoare de proiectare se vor prevedea solutii tehnice de crestere a performantei energetice astfel incat sa se incadreze in normele actuale. Inchiderile exterioare propuse se vor realiza astfel incat sa se asigure un confort termic ce se incadreaza in prescriptiile normativelor in vigoare. Astfel, constructia va asigura economia de energie in limite corespunzatoare.

7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Imobilul este amplasat in zona protejata 82. Pentru aceasta zona a fost elaborat si aprobat la faza "PUZ Zone Protejate" studiul istoric aferent.

Se anexeaza studiul istoric elaborat de arh Laura Ilie

7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Studiu geotehnic-anexa 1 la prezenta documentatie.



[Handwritten signature]



7.6.f. Deviz general

Scenariul 1

DEVIZ GENERAL				
LUCRARI DE REABILITARE PESAGISTICA A PARCULUI ISTORIC				
PARC CAROL I				
SCENARIUL 1				
NR.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE	TVA	VALOARE CU
CRT.		(fara TVA)	lei	TVA
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea teritoriului				
1.1	Obtinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului	760,000.00	144,400.00	904,400.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	9,677,799.70	1,838,781.34	11,516,581.04
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	3,919,535.06	744,711.66	4,664,246.72
	TOTAL CAPITOL 1	14,367,334.76	2,727,893.00	17,095,228.36
CAPITOL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2.1	Asigurarea utilitatilor pentru functionarea obiectivului de investitie			
	TOTAL CAPITOL 2			
CAPITOL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii			
3.1.1	Studiu de teren			
3.1.2	Raport privind impactul asupra terenului			
3.1.3	Alte studii specifice			
3.2	Documentatie suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertiza tehnica			
3.4	Certificarea performantelor energetice si auditul energetic al cladirilor	259,500.00	49,305.00	308,805.00
3.5	Proiectare	604,409.85	114,837.87	719,247.72
3.5.1	Tema de proiectare			
3.5.2	Studiu de fezabilitate			
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	173,000.00	32,870.00	205,870.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	84,711.48	12,295.18	97,006.66
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	43,140.99	8,198.79	51,339.77
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	323,557.38	61,475.30	385,032.68
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	20,147.00	3,827.93	23,974.92
3.7	Consultanta	50,420.17	9,579.83	60,000.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie			
3.7.2	Auditul financiar			
3.8	Asistenta tehnica	50,420.17	9,579.83	60,000.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	302,204.93	57,418.94	359,623.87
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	60,440.99	11,483.79	71,924.77
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	60,440.99	11,483.79	71,924.77
3.8.2	Cheltuieli de santier	241,763.94	45,935.15	287,699.09
	TOTAL CAPITOL 3	1,236,681.94	234,968.67	1,471,650.61
CAPITOL 4: Cheltuieli pentru investitie de baza				
4.1	Constructii si instalatii	23,106,569.04	3,820,248.12	26,926,817.16
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	40,426.00	7,680.94	48,106.94
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL CAPITOL 4	23,146,995.04	3,827,929.06	26,974,924.10
CAPITOL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	503,674.88	95,698.23	599,373.10
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	402,939.90	76,558.58	479,498.48
5.1.2	Cheltuieli conexa organizarii santierului	100,734.98	19,139.65	119,874.62
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	161,010.04	1,913.96	162,924.01
5.2.1	Comisioanele si doboranzile aferente creditului bancii finantatoare			
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	150,936.24		150,936.24
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatii de construire/desfiintare	10,073.80	1,913.96	11,987.76
5.3	Cheltuieli diverse si nerevazute	3,541,094.46	672,807.95	4,213,902.41
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	73,500.00	13,968.00	87,468.00
	TOTAL CAPITOL 5	4,279,279.38	784,385.14	5,063,664.51
CAPITOL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Prepararea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste	2,021.30	384.05	2,405.35
	TOTAL CAPITOL 6	2,021.30	384.05	2,405.35
	TOTAL GENERAL :	40,022,312.42	7,575,581.42	47,597,893.84
	din care : C+M	34,907,289.71	6,632,381.24	41,539,670.95
	Intocmit,			Verificat,
	ing. Horatiu CALANCEA			ing. Ana-Maria CALANCEA





Scenariul 2

DEVIZ GENERAL				
LUCRARI DE REABILITARE PESAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC PARC CAROL I				
SCENARIUL 2				
NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA) lei	TVA lei	VALOARE CL TVA lei
1	2	3.00	4.00	5.00
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea teritoriului				
1.1	Obținerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului	760,000.00	144,400.00	904,400.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	20,478,311.70	3,890,879.22	24,369,190.92
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	3,919,535.00	744,711.00	4,664,246.00
	TOTAL CAPITOL 1	25,157,846.70	4,779,990.22	29,937,836.92
CAPITOL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2.1	Asigurarea utilitatilor pentru functionarea obiectivului de investitie			
	TOTAL CAPITOL 2			
CAPITOL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii			
3.1.1	Studiu de teren			
3.1.2	Raport privind impactul asupra terenului			
3.1.3	Alte studii specifice			
3.2	Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertiza tehnica	259,500.00	49,305.00	308,805.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			
3.5	Proiectare	721,995.90	137,179.22	859,175.12
3.5.1	Tema de proiectare			
3.5.2	Studiu de fezabilitate			
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de intentionati si deviz general	173,000.00	32,870.00	205,870.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	62,349.39	15,646.38	77,995.77
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	54,899.59	10,430.92	65,330.51
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	411,746.93	78,231.92	489,978.84
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	24,066.53	4,572.84	28,639.37
3.7	Consultanta	50,420.17	9,579.83	60,000.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie		0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	50,420.17	9,579.83	60,000.00
3.8	Asistenta tehnica	360,997.96	68,589.61	429,587.56
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	72,199.59	13,717.92	85,917.51
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	72,199.59	13,717.92	85,917.51
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii			
3.8.2	Dispozitie de santier	288,798.36	54,871.63	343,670.00
	TOTAL CAPITOL 3	1,416,950.55	269,226.31	1,686,206.86
CAPITOL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	31,863,848.60	6,054,131.23	37,917,979.84
4.2	Montaj utilitat, echipamente tehnologice si functionale	40,426.00	7,680.94	48,106.94
4.3	Utilitate, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilitate, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necesitate			
	TOTAL CAPITOL 4	31,904,274.60	6,061,812.17	37,966,086.78
CAPITOL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	797,606.87	151,546.30	949,152.17
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	638,085.49	121,238.24	759,323.74
5.1.2	Cheltuieli conexa organizarii santierului	159,521.37	30,308.06	189,829.43
5.2	Comisioane, cota, taxe, costul creditului	280,863.37	5,030.91	285,894.27
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancar finantatoare			
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	264,901.23		264,901.23
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea terenului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
5.2.5	Taxe pentru acordarea avizelor conforme si autorizatiei de construire/destinatie	15,952.14	3,030.91	18,983.04
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	5,814,511.52	1,104,757.19	6,919,268.71
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	73,500.00	13,965.00	87,465.00
	TOTAL CAPITOL 5	6,966,471.75	1,273,298.40	8,239,770.15
CAPITOL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Preschimbarea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste	2,021.30	384.05	2,405.35
	TOTAL CAPITOL 6	2,021.30	384.05	2,405.35
	TOTAL GENERAL:	85,447,594.97	12,384,711.81	97,832,306.78
	din care : C+M	57,700,206.85	10,963,039.30	68,663,246.16
	Intocmit,			Verificat,
	ing. HORATIU CALANCEA			ing. Ana-Maria GÂMBEA





8. Concluzii

Parcul Carol și componentele sale, precum și cele două statui ale Gigantilor și Fântâna Catacuzino sunt înscrise în Lista Monumentelor Istorice (2015) ca aparținând grupei A - monumente istorice de valoare națională sau universal. În incinta parcului există și alte monumente înscrise în Lista Monumentelor Istorice (2015) ca aparținând grupei B - monumente istorice reprezentative pentru patrimoniul cultural local (Mormântul Ostașului Necunoscut și Statuia dr. C. I. Istrati).

În cadrul perimetrului istoric al parcului dar în afara limitelor actuale de proprietate sau imediată vecinătate există și următoarele monumente istorice de grupa A (Fântâna Zodiac, Biserica - Schimbarea la Fata - Cutitul de Argint; Observatorul Astronomic «Bosianu») și B (Turnul de apă Cetatea lui Tepeș Voda și Uzina Electrică Filaret), precum și Arenele Romane, edificiu valoros, construit de arhitectul Leonida Negrescu și inginerul Elie Radu în 1906, cu prilejul Expoziției Generale a României.

În prezent parcul și monumentele sale se află într-o stare de profundă degradare. Una dintre deficiențele majore îl reprezintă faptul că o parte dintre clădirile care au aparținut amenajării inițiale și care se află practic în incinta parcului sau în imediată vecinătate nu sunt deschise publicului din interiorul parcului sau se află în alte forme de proprietate sau administrare. Astfel este absolut necesară realizarea unui program coordonat de revitalizare a parcului cu participarea tuturor forurilor implicate în administrarea acestor obiective.

- Obiectiv 1 : revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;

Obiectiv 1 : Obiectivul major al prezentei documentații este revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi. A fost realizată inventarierea fondului dendrologic existent și analiza stării fizice a acestuia. Se propun măsuri de conservare și punere în valoare a tuturor elementelor și pieselor istorice inventariate și a exemplarelor deosebite de vegetație și arbori. Se prevăd de asemenea măsuri de revitalizare peisageră a arborilor și arbustilor constând în tratamente biologice și chimice, înalturarea exemplarelor uscate, bolnave sau parazitare. Un element important al studiului este plantarea și completarea plantațiilor de aliniament istorice. Se prevede, în varianta minimală, plantarea pentru completarea aliniamentelor și masivelor istorice a unui număr de peste 1200 de arbori și 17.300 de arbusti; de asemenea se propune realizarea unor plantări de garduri vii în zonele perimetrice parcului și refacerea malurilor lacurilor prin plantarea cu plante acvatice.

- Obiectiv 2 : reabilitarea aleilor și împrejurimilor ;

În ceea ce privește reabilitarea aleilor, prezentul studiu menține traseul actualelor alei. Având în vedere caracterul istoric al parcului se înlocuiește covorul asfaltic existent cu pavaje din piatră cubică și pietris stabilizat. Se refac fundațiile aleilor acolo unde există degradări, se refac integral treptele din piatră masivă din lateralele parcului. Refacerea și conservarea aleii principale realizate din granit, bazalt, travertin și marmură se va face într-o etapă ulterioară de realizare, din considerente de limitare a costurilor. Se propune de asemenea refacerea cu materiale corespunzătoare a unor drumuri de pământ create în parc, drumuri care de altfel apăreau în planul istoric al parcului (1906).

Împrejurimile perimetrice către domeniul public sunt improprii și în stare proastă; se propune dezafectarea și înlocuirea cu garduri vii. Se propune de asemenea consolidarea unor elemente istorice și înlocuirea celorlalte împrejurimi metalice cu elemente conforme statutului de monument al parcului.

- Obiectiv 3 : reabilitarea instalațiilor și a rețelelor de iluminat public și monumental; alte rețele;





Se propune reabilitarea instalațiilor și a rețelilor de iluminat public și monumental; realizarea unor rețele de telecomunicații care să permită supravegherea video a unor obiective ale parcului și evidentiarea numărului de vizitatori ai parcului (*people counter*). Lucrările de rețele se vor executa numai pe traseul actual al aleilor care se propun pentru refacere, astfel nu se va afecta fondul vegetal. De asemenea documentația prevede îngroparea tuturor conductelor supraterrane de alimentare cu gaze naturale existente în parc.

- Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

În ceea ce privește mobilierul urban, parcul este parazitat de elemente complet nepotrivite caracterului istoric : bănci inscripționate, numeroase cosuri de gunoi, peste 20 de construcții provizorii cu funcțiuni diverse (alimentație publică, comerț, paza, grupuri sanitare ecologice) realizate din materiale impropii. Spațiile amenajate în ultimii ani pentru spații de joacă au o plastică care contrazice violent regulile compoziționale ale parcului. Parcul este literalmente sufocat de diverse obiecte parazitare – cosuri de gunoi, garduri, signalistică, bransamente, cabluri, cutii metalice.

Propunem restaurarea elementelor valoroase care aparțin amenajării din 1963 (patru obeliscuri cu corpuri de iluminat, bănci și jardiniere din travertin) și refacerea integrală a mobilierului urban conform cu caracterul istoric. Toate elementele parazitare se dezafectează; se propun șase amplasamente posibile pentru eventuale chioscuri comerciale, pentru care se prevede alimentarea cu energie electrică. Chioscurile, care nu fac obiectul prezentei documentații, se propun a se realiza conform unor proiecte tip, din materiale cu aspect natural, fiind interzise culorile stridente și materialele plastice.

- Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor peisagere care aparțin domeniului public al Municipiului București: fantani, poduri, pavilioane peisagere.

În ceea ce privește construcțiile existente în parc și aflate în administrarea ALPAB, studiul istoric evidențiază doar fostul Pavilion Restaurant construit în perioada 1963; se propune completarea sa într-o manieră neutră, fațada existentă fiind restaurată și integrată în noul edificiu. Se menține și consolidează clădirea postului de transformare și a unui chiosc circular care are valoare ambientală.

Studiul istoric arată celelalte construcții ca fiind nocive pentru aspectul parcului ; se propune desființarea și realizarea unor construcții utilitare (grupuri sanitare, clădire debarcader, clădire anexă restaurant) a căror plastică arhitecturală să se înscrie în caracterul parcului.

Se refacă și restaurează bazinul din jurul Fantanii Cantacuzino (monumentul propriu zis nu face obiectul prezentului studiu) ca și pedestalul Statuiei Dr. C. I. Istrati.

Cele trei poduri se vor consolida și restaura; podurile mici curbate din zona izvoarelor fiind foarte degradate se vor refacă după același model. Datorită valorii ambientale se menține amplasamentul actualului restaurant de sub podul din 1906, însă se eliberează culeea podului de amenajările impropii existente; pentru anexele restaurantului se propune realizarea unei construcții anexă care să cuprindă grupuri sanitare și vestiar.

Se refacă malurile lacurilor, revenindu-se la principiul jardineriei vegetale care să asigure și filtrarea apei lacurilor.

Subliniem însă aspect important : tema prezentei documentații nu include refacerea





Compania Municipală
de Servicii Urbanice
BUCUREȘTI

C.M.D.B. S.A.

Strada Aristide Demetriade nr.2, sector 1, București, cod poștal 010147
CUI:37763591; J40/9290/15.08.2017; email: office@cmdb.ro; web: www.cmdb.ro



sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și irigații. Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București detine următoarele studii și proiecte:

- Studii de reparații Capitale- instalație canalizare Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 126/05.04.2017
- Reparații capitale- instalație de apă- Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 125/05.04.2017
- Obiective de investiții în derulare- sistem de irigații - Parc Carol I- DTAC,PT,DDE și Executie, aprobat cu HCGMB nr 124/05.04.2017

În Parcul Carol s-a lucrat pentru „Stația de Epurare Glină- Construirea sistemului de drenare la partea dreaptă a casetei și alte lucrări la sistemul de canalizare de evacuare din Lacurile Titan, Tineretului și Carol”.

Din acest motiv prezentul studiu nu tratează rețelele de canalizare, alimentare cu apă și irigații; este însă obligatoriu ca realizarea lucrărilor propuse prin prezenta documentație să fie corelată cu lucrările de reparații și investiții menționate mai sus la fazele ulterioare de proiectare și, mai ales, în execuție.

DEVIZ GENERAL				
LUCRARI DE REABILITARE PEISAGISTICA A PARCULUI ISTORIC PARC CAROL I				
SCENARIUL 1				
NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA) lei	TVA lei	VALOARE CU TVA lei
1	2	3	4	5
	TOTAL GENERAL:	40,022,312.42	7,575,561.42	47,597,873.84
	din care : C+M	34,907,269.71	6,632,381.24	41,539,650.95



Chiriac

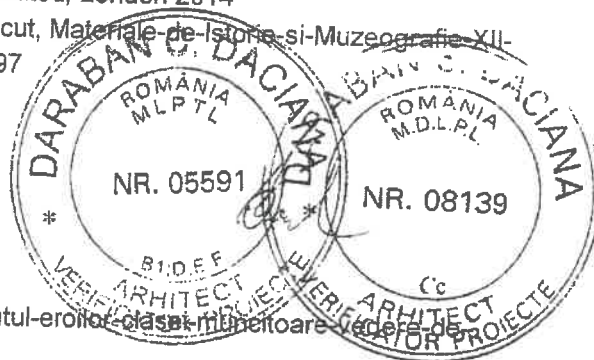
223



Rege

9. Bibliografie

- Apostol, Cornelia; Neguțu, Mariana – Expoziția Generală Română din 1906. 90 ani de la organizare în Muzeul Național, nr.X, MNIR, București, 1998
- Celac Mariana, Carabela, Octavian, Marcu Lapadat Marius, *București - arhitectură și modernitate - un ghid adnotat*, Simetria, București 2005.
- Constantin Paul, Dictionar Universal al Arhitecților, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti 1986
- Frederic Dame, Bucurestiul in 1906, Paralela 45, Pitesti 2007
- Doroja Magdalena, AZI - PARCUL CAROL I, BUCUREȘTI, Materiale-de-Istorie-si-Muzeografie-XII-Editura Muzeul Municipiului Bucuresti, Bucuresti 2007
- Giurescu C Constantin, Istoria Bucurestilor din cele mai vechi timpuri pana in zilele noastre, Editura pentru Literatura , Bucuresti 1966
- Ionescu Grigore, Arhitectura pe Teritoriul Romaniei de-a Lungul Veacurilor, Editura Academiei Republicii Socialiste Romania, Bucuresti 1982
- Cristine and Michael Lavelle, The Organic Gardener, Annes Publishing Ltd, London, 2011
- R. Marcus, Parcuri si Gradini din Romania, Editura Tehnica, Pitesti 1958
- Alexandru Mexi, Cornelia Bogdan, Anca Burcus....Prin Parcuri Publice din Sudul Romaniei, Editura Simetria, Pitesti 2018
- Klaas T Noordhuis, The Complete Encyclopedia of Garden Plants, Rebo International b.v, Lisse, The Netherlands 1995
- Andrei Panoiu, Evolutia Orasului Bucuresti, Bucuresti, Editura Fundatiei Arhitect Design, 2011
- Pippidi, Andrei – București – istorie și urbanism, Editura Domino, București 2002
- Rock and Water Gardening, Annes Publishing Ltd, London, 2014
- Nicolae Sofletea, Lucian Curtu, Dendrologie, descrierea speciilor, vol 1 si 2, Editura Pentru Viata, Pitesti 2002
- Roy Strong, Remaking a Garden, Frances Lincon Limited, London 2014
- Stoenescu Maria Anca, Mormantul Eroului Necunoscut, Materiale-de-Istorie-si-Muzeografie-XII-Editura Muzeul Municipiului Bucuresti, Bucuresti 1997
- Revista Arhitectura R.S.R. nr. 1/1964
- Planul Papassoglu, Bucuresti, editiile 1971-1874
- Planul Topografic al Orasului Bucuresti -1911.
- Planul Topografic al Municipiului Bucuresti -1991
- surse web:
- <https://arhiva.uniuneaarhitecilor.ro/a-2682/monumentul-eroului-necunoscut-clasa-monitoare-vedere-de-ansamblu>
- <http://ouatib.blogspot.com/2016/06/luna-bucurestilor-1935-1940.html>
- <https://www.fundatiacaleavictoriei.ro/festivalul-luna-bucurestilor-1935-1940.html>
- <https://sites.google.com/site/miculbucurestean/materiale/parcul-carol>



Indicatori Tehnico-Economici - Faza DALI
aferenți obiectivului de investiții
“REABILITARE PEISAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC CAROL I”

a) indicatori maximali, în conformitate cu devizul general;

- 1. Valoarea totală(INV), inclusiv TVA: 47.627.248,87 lei**
(fără TVA: 40.046.026,95 lei)
- 2. Din care:**
Construcții – montaj (C+M), inclusiv TVA : 40.093.183,70 lei
(fără TVA: 33.691.751.01 lei)
- 3. Durata de realizare : 36 luni**

**ADMINISTRAȚIA LACURI,
PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI**

**DIRECTOR GENERAL,
Corina Simona BEGA**





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Primar General

Nr. 117/38/17.08.2022

REFERAT DE APROBARE

**privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții
“REABILITARE PEISAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC CAROL I”**

Imobilul care face obiectul prezentei documentații de intervenție are o suprafață totală de 293.702,00 mp și reprezintă monumentul istoric „Parcul Carol I”, fiind înscris în Lista Monumentelor Istorice 2015 București la poziția nr.1300, cod B-II-a-A -19016 - Parcul Carol, Piața Libertății f.n, sector 4, București, zona delimitată de Piața Libertății, str. G-ral Candiano Popescu, Calea Șerban Vodă, str. Cuțitul de Argint, str. Dr. C-tin Istrati.

Terenul se află în proprietatea Statului Român (proprietate publică) cu drept de administrare al Administrației Lacuri, Parcuri și Agreement București (HCGMB nr. 160/23.08.2001 privind transmiterea în administrarea Consiliilor locale ale sectoarelor 1-4 a unor grădini publice, parcuri și zone verzi de pe teritoriul municipiului București).

Intervențiile și folosința Parcului Carol I vor trebui corelate cu statutul de monument istoric al imobilului și evoluția sa compozițională, în integralitatea tuturor elementelor care îl alcătuiesc, principale și auxiliare. Cu alte cuvinte toate obiectivele și obiectele aflate în cadrul acestui ansamblu sunt sub incidența de protecție dată de Legea 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu completările și modificările ulterioare și trebuie tratate cu atenție pentru a aduce un aport echilibrat în cadrul parcului.

Obiectivele generale de intervenție sunt:

Obiectiv 1: revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și al spațiilor verzi, prin:

- preservarea și punerea în valoare a compozițiilor de mare calitate ale parcului;
- revitalizarea peisageră a parcului cu punerea în valoare reciprocă atât a vegetației cât și a podurilor și a oglinzii de apă, elemente definitorii ale parcului Carol;
- conservarea și punerea în valoare a tuturor elementelor și pieselor istorice inventariate;
- conservarea și protejarea speciilor și exemplarelor deosebite de vegetație și arbori;

- revitalizarea peisageră a materialului horticol, arbori și arbuști constând în tratamente biologice și chimice, înlăturarea exemplarelor uscate, bolnave sau parazitare, plantarea și completarea anumitor aliniamente;
- completarea plantațiilor de aliniament istorice.

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejurimilor, prin:

- restaurarea aleii principale, a podului și scărilor monumentale care au aparținut compoziției inițiale;
- refacerea și repararea aleilor, podurilor și scărilor din interiorul parcului;
- refacerea și completarea împrejurimilor de incintă și din interiorul incintei;
- conservarea și consolidarea malurilor lacurilor cu reabilitarea debarcaderului;

Obiectiv 3: Reabilitarea instalațiilor și a rețelelor de iluminat public și monumental, prin reabilitarea rețelei de medie și joasă tensiune cu refacerea bransamentului electric al parcului; alte rețele pe teritoriul parcului.

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport, prin:

- reorganizarea mobilierului urban;
- restaurarea elementelor de mobilier urban (bănci din travertin, jardiniere, împrejmuire) care au aparținut compoziției inițiale;
- desființarea împrejurimilor parazitare și tuturor chioșcurilor, automatelor și a toaletelor ecologice parazitare;
- reorganizarea locurilor de joacă pentru copii și a zonei de sport.

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agreement București, prin:

- reorganizarea celor patru clădiri anexe grupurilor sanitare publice și a cabinei, în prezent nefuncționale;
- consolidarea și refacerea postului de transformare;
- dezafectarea stației de gaze și a construcțiilor anexă din zona debarcaderului;
- reorganizarea restaurantului, a chioșcului și a anexelor debarcaderului;
- reorganizarea clădirilor utilitare aflate în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agreement București;
- reorganizarea zonei administrative și de întreținere a parcului.

Pentru îndeplinirea acestor obiective s-au avut în vedere două alternative:

Scenariul 1: *reabilitarea peisagistică și restaurarea parcului cu toate măsurile propuse prin intervenții minimale la obiectele parcului*

Scenariul 2: *reabilitarea peisagistică și restaurarea parcului cu măsurile maxime propuse prin intervenții la toate obiectele parcului și introducerea echipamentelor de monitorizare a numărului de utilizatori*

În urma evaluării alternativelor, se considera **Scenariul 1** ca fiind varianta optimă din considerente economice.

Avantajele scenariului recomandat :

În urma realizării investiției se vor asigura următoarele beneficii:

- economii substanțiale aduse bugetului local prin îmbunătățirea infrastructurii parcului și prin reabilitarea sa;
- creșterea performanțelor clădirilor existente și reducerea consumurilor pentru întreținere;
- creșterea gradului de confort generate de îmbunătățirea condițiilor de activitate pentru toți utilizatorii parcului;
- stimularea petrecerii timpului și desfășurării unor activități în aer liber prin îmbunătățirea și îmbogățirea calității de agrement a parcului;
- crearea de noi locuri de muncă temporare;
- beneficii economice aduse lucrătorilor ce vor participa la lucrările de reabilitare și restaurare prin remunerarea pe care o vor primi în schimbul muncii prestate;
- ameliorarea aspectului urbanistic al orașului prin utilizarea unor materiale de calitate superioară, ce vor determina o creștere a calității lucrării în ansamblul ei și o rezistență mai mare în timp (implicit costuri reduse de întreținere și reparații).

Lucrările propuse precum și indicatorii tehnico-economici aferenți acestora, au fost avizate favorabil în cadrul C.T.E. – P.M.B., conform Avizului nr. 71/64290/2022.

Având în vedere cele menționate mai sus și ținând cont de Raportul de specialitate al Direcției de Mediu, propun spre aprobare Consiliului General al Municipiului București, **Proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții “REABILITARE PEISAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC CAROL I”.**

PRIMAR GENERAL,

Nicuşor DAN



AVIZAT,
DIRECȚIA JURIDIC
DIRECTOR EXECUTIV,
Adrian IORDACHE



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Direcția de Mediu

Nr. 105740 / 28 IUL 2022

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții
"REABILITARE PEISAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC CAROL I"

Având în vedere:

- adresa emisă de Administrația Lacuri, Parcuri și Agreement București nr. 7972/11.07.2022, înregistrată la Direcția de Mediu din cadrul Primăriei Municipiului București cu nr. 98330/15.07.2022, prin care înaintează proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții "Reabilitare peisagistică a parcului istoric Carol I", împreună cu documentația aferentă;
- Nota de fundamentare a Administrației Lacuri, Parcuri și Agreement București nr. 8721/25.07.2022, prin care justifică necesitatea și oportunitatea aprobării documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții "Reabilitare peisagistică a parcului istoric Carol I".

Luând în considerare cele menționate mai sus și coroborat cu:

- prevederile art. 136, alin. (3), lit. a) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 *privind Codul Administrativ*, prin care se stabilește responsabilitatea compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului de a analiza și întocmi rapoartele de specialitate pentru proiectele de hotărâri;
- prevederile art. 18 alin. (3) denumit *Relații de autoritate funcțională* din Anexa nr. 2 la H.C.G.M.B. nr. 52/2020 *privind aprobarea statului de funcții și Regulamentului de organizare și funcționare al Aparatului de specialitate al Primarului General*, care se

stabilesc între compartimentele din structura organizatorică a Primăriei Municipiului București, în speță Direcția de Mediu cu organismele prestatoare de servicii publice și de utilitate publică de interes local, respectiv Administrația Lacuri Parcuri și Agreement București;

- prevederile art. 240 alin. (2) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019, conform căruia semnarea documentelor de fundamentare care stau la baza aprecierii necesității și oportunității emiterii actelor administrative, angajează răspunderea semnatarilor în raport cu atribuțiile specifice.

Directia de Mediu, ca structură aparținând aparatului de specialitate al Primarului General, a procedat la analiza documentației aferentă proiectului de hotărâre, raportat la domeniul de activitate și la prevederile legislației privind administrarea și întreținerea spațiilor verzi și a întocmit Raportul de specialitate, în baza și pentru promovarea solicitării Administrației Lacuri, Parcuri și Agreement București, care răspunde pentru informațiile cuprinse în Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiții "Reabilitare peisagistică a parcului istoric Carol I".

Având în vedere cele menționate mai sus, propunem Consiliului General al Municipiului București spre analiză și aprobare, proiectul de Hotărâre privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții "REABILITARE PEISAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC CAROL I".

DIRECTOR EXECUTIV,

Mihaela Chiriță



p. Șef Serviciu

Simona Popescu

Întocmit

Expert Claudia Istrățescu

1ex. – 27.07.2022



CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
ADMINISTRAȚIA LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI

ADMINISTRAȚIA LACURI	
PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI	
INTRARE	Nr. 8421
IEȘIRE	
Ziua	25
Luna	07
Anul	2022

Serviciul Planificare, Proiectare, Avizare
S.P.P.A. nr. 258/22.07.2022

NOTĂ DE FUNDAMENTARE

privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții
“ REABILITARE PEISAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC CAROL I

Imobilul care face obiectul prezentei documentații de intervenție are o suprafață totală de 293.702,00 mp și reprezintă monumentul istoric „Parcul Carol I”, fiind înscris în Lista Monumentelor Istorice 2015 București la poziția nr.1300, cod B-II-a-A -19016 - Parcul Carol, Piața Libertății f.n, sector 4, București, zona delimitată de Piața Libertății, str. G-ral Candiano Popescu, Calea Șerban Vodă, str. Cuțitul de Argint, str. Dr. C-tin Istrati.

Terenul se afla în proprietatea Statului Roman (proprietate publică) cu drept de administrare al Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București (HCGMB 160/23.08.2001- Anexa nr.2).

Intervențiile și folosința Parcului Carol I vor trebui corelate cu statutul de monument istoric al imobilului și evoluția sa compozițională, în integralitatea tuturor elementelor care îl alcatuiesc principale și auxiliare. Cu alte cuvinte toate obiectivele și obiectele aflate în cadrul acestui ansamblu sunt sub incidența de protecție dată de Legea 422/2001 și trebuie tratate cu atenție pentru a aduce un aport echilibrat în cadrul parcului.

DATE TEHNICE

Obiectul prezentei documentații de avizare a lucrărilor de intervenții îl reprezintă o serie de obiective aflate în proprietatea Statului Român și în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București după cum urmează:

- Obiectiv 1 : revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și a spațiilor verzi ;
- Obiectiv 2 : reabilitarea aleilor și împrejmuirilor ;
- Obiectiv 3 : reabilitarea instalațiilor și a rețelelor de iluminat public și monumental; alte rețele;
- Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

Operator de date cu caracter personal înregistrat la ANSPDCP cu nr. 27134

Șos. București - Ploiești, nr. 8B, Sector 1, București

Cod Fiscal: 14008314

www.alpab.ro

Tel: 021.224.58.60, Fax: 021.224.58.62



CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
ADMINISTRAȚIA LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI

- Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor peisagere care aparțin domeniului public al Municipiului București: fântâni, poduri, pavilioane peisagere.

Prezentul proiect se referă exclusiv la obiectivele aflate în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București. Având în vedere caracterul de monument istoric au fost incluse în prezentul studiu și recomandări cu privire la construcțiile și amenajările care fac parte integrantă din Parcul Carol dar nu se află în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București, în special construcția existentă pe terenul concesionat precum și spațiile amenajate sub podul de beton. Se tratează, de asemenea, atât iluminatul architectural pentru monumentele de for public amplasate în parc, cât și pentru elementele de vegetație ce pot fi puse în valoare.

Obiectivele generale de intervenție sunt:

Obiectiv 1: revitalizarea și refacerea fondului dendrologic și al spațiilor verzi ;

Prezervarea și punerea în valoare a compozițiilor de mare calitate ale parcului; Revitalizarea peisageră a parcului cu punerea în valoare reciprocă atât a vegetației cât și a podurilor și a oglinzii de apă, elemente definitorii ale parcului Carol; Conservarea și punerea în valoare a tuturor elementelor și pieselor istorice inventariate;

Conservarea și protejarea speciilor și exemplarelor deosebite de vegetație și arbori; Revitalizarea peisageră a materialului horticol, arbori și arbuști constând în tratamente biologice și chimice, înlăturarea exemplarelor uscate, bolnave sau parazitare, plantarea și completarea anumitor alinamente;

Completarea plantațiilor de aliniament istorice.

Obiectiv 2: Reabilitarea aleilor și împrejmuirilor;

Restaurarea aleii principale, a podului și scărilor monumentale care au aparținut compoziției inițiale; Refacerea și repararea aleilor , podurilor și scărilor din interiorul parcului; Refacerea și completarea împrejmuirilor de incintă și din interiorul incintei; Conservarea și consolidarea malurilor lacurilor cu reabilitarea debarcaderului;

Obiectiv 3: Reabilitarea instalațiilor și a rețelelor de iluminat public și monumental ;

Reabilitarea rețelei de medie și joasă tensiune cu refacerea bransamentului electric al parcului; alte rețele pe teritoriul parcului.

Obiectiv 4 : restaurarea, reorganizarea și înlocuirea mobilierului urban, a locurilor de joacă și a terenului de sport ;

Reorganizarea mobilierului urban; Restaurarea elementelor de mobilier urban (bănci din travertin, jardiniere, împrejmuire) care au aparținut compoziției inițiale; Desființarea împrejmuirilor parazitare și tuturor chioșcurilor, automatelor și a toaletelor ecologice parazitare; Reorganizarea locurilor de joacă pentru copii și a zonei de sport.

Obiectiv 5 : reabilitarea și restaurarea construcțiilor care sunt în administrarea Administrației Lacuri, Parcuri și Agrement București.

Reorganizarea celor patru clădiri anexe grupurilor sanitare publice și a cabinei, în prezent nefuncționale; Consolidarea și refacerea postului de transformare; dezafectarea stației de gaze și a construcțiilor anexă din zona debarcaderului; Reorganizarea restaurantului, a chioșcului și a anexelor debarcaderului; Reorganizarea clădirilor utilitare aflate în administrarea Administrației

Operator de date cu caracter personal înregistrat la ANSPDCP cu nr. 27134

Sos. București – Ploiești, nr. 8B, Sector 1, București

Cod Fiscal: 14008314

www.alpab.ro

Tel: 021.224.58.60, Fax: 021.224.58.62



CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
ADMINISTRAȚIA LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI

Lacuri, Parcuri și Agrement București ; Reorganizarea zonei administrative și de întreținere a parcului.

Intervențiile propuse au în vedere statutul de ansamblu monument istoric al parcului și evoluția sa compozițională în succesiunea etapelor istorice, fiind sub incidența de protecție dată de Legea 422/2001 .

Zonele cu grad maxim de protecție, ca elemente definitorii, emblematice ale parcului se referă la :

- Aleea principală, podul și scările monumentale
- Aleile secundare, Podul de beton din 1906, Fântâna Gh.Gr.Cantacuzino

Construcțiile propuse, platformele și alte anexe cu rol utilitar vor fi tratate cu materiale de calitate pentru a intra într-o compoziție firească și de calitate cu ansamblul fără a crea disonanțe de imagine.

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv s-au avut în vedere două alternative:

Scenariul 1: reabilitarea peisagistică și restaurarea parcului cu toate măsurile propuse prin intervenții minimale la obiectele parcului

Scenariul 2: reabilitarea peisagistică și restaurarea parcului cu măsurile maxime propuse prin intervenții la toate obiectele parcului și introducerea echipamentelor de monitorizare a numărului de utilizatori

În urma evaluării alternativelor, se considera **Scenariul 1** ca fiind varianta optimă din considerente economice.

Avantajele scenariului recomandat :

În urma realizării investiției se vor asigura următoarele beneficii:

- Economii substanțiale aduse bugetului local prin îmbunătățirea infrastructurii parcului și prin reabilitarea sa;
- Creșterea performanțelor clădirilor existente și reducerea consumurilor pentru întreținere;
- Creșterea gradului de confort generate de îmbunătățirea condițiilor de activitate pentru toți utilizatorii parcului;
- Stimularea petrecerii timpului și desfășurării unor activități în aer liber prin îmbunătățirea și îmbogățirea calității de agrement a parcului;
- Crearea de noi locuri de muncă temporare;
- Beneficii economice aduse lucrătorilor ce vor participa la lucrările de reabilitare și restaurare prin remunerarea pe care o vor primi în schimbul muncii prestate;
- Ameliorarea aspectului urbanistic al orașului prin utilizarea unor materiale de calitate superioară, ce vor determina o creștere a calității lucrării în ansamblul ei și o rezistență mai mare în timp (implicit costuri reduse de întreținere și reparații).



**CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
ADMINISTRAȚIA LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI**

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

a) indicatori maximali, în conformitate cu devizul general:

1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA: 47.627.248,87 lei
Din care:
2. Construcții – montaj (C+M), inclusiv TVA : 40.093.183,70 lei
3. Durata de realizare : 36 luni

CONCLUZII:

Lucrările propuse precum și indicatorii tehnico-economici aferenți acestora, au fost avizate favorabil în cadrul C.T.E. – P.M.B., conform Avizului nr. 71/64290/25.05.2022.

Față de cele de mai sus, propunem spre aprobarea Consiliului General al Municipiului București proiectul de hotărâre inițiat de Administrația Lacuri Parcuri și Agrement București, privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții "REABILITARE PEISAGISTICĂ A PARCULUI ISTORIC CAROL I".

**ADMINISTRAȚIA LACURI,
PARCURI ȘI AGREMENT BUCUREȘTI**

**DIRECTOR GENERAL,
Corina Simona BEGA**



**Director Lacuri,
Roxana Cristina BALCU**

**Șef Serviciu,
Mihai SÂNDULESCU**

Întocmit, Elena Rașoveanu

Operator de date cu caracter personal înregistrat la ANSPDCP cu nr. 27134

Șos. București – Ploiești, nr. 8B, Sector 1, București
Cod Fiscal: 14008314

www.alpab.ro

Tel: 021.224.58.60. Fax: 021.224.58.62

DEVIZ GENERAL

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA) lei	TVA lei	VALOARE CU TVA lei
1	2	3.00	4.00	5.00
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea teritoriului				
1.1	Obtinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului	760,000.00	144,400.00	904,400.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	9,677,799.70	1,838,781.94	11,516,581.64
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	3,919,535.06	744,711.66	4,664,246.72
	TOTAL CAPITOL 1	14,357,334.76	2,727,893.60	17,085,228.36
CAPITOL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2.1	Asigurarea utilitatilor pentru functionarea obiectivului de investitie			
	TOTAL CAPITOL 2			
CAPITOL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii			
	3.1.1. Studii de teren			
	3.1.2. Raport privind impactul asupra terenului			
	3.1.3. Alte studii specifice			
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertiza tehnica	259,500.00	49,305.00	308,805.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			
3.5	Proiectare	604,409.85	114,837.87	719,247.72
	3.5.1. Tema de proiectare			
	3.5.2. Studiu de fezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	173,000.00	32,870.00	205,870.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	64,711.48	12,295.18	77,006.66
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	43,140.99	8,196.79	51,337.77
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	323,557.39	61,475.90	385,033.29
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	20,147.00	3,827.93	23,974.92
3.7	Consultanta	50,420.17	9,579.83	60,000.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie			
	3.7.2. Auditul financiar	50,420.17	9,579.83	60,000.00
3.8	Asistenta tehnica	302,204.93	57,418.94	359,623.86
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	60,440.99	11,483.79	71,924.77
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	60,440.99	11,483.79	71,924.77
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii			
	3.8.2. Dirigentie de santier	241,763.94	45,935.15	287,699.09
	TOTAL CAPITOL 3	1,236,681.94	234,969.57	1,471,651.51
CAPITOL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	18,914,884.04	3,593,827.97	22,508,712.01
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	40,426.00	7,680.94	48,106.94
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari	1,191,685.00	226,420.15	1,418,105.15
4.6	Active necorporale			
	TOTAL CAPITOL 4	20,146,995.04	3,827,929.06	23,974,924.10
CAPITOL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	473,882.75	90,037.72	563,920.47
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	379,106.20	72,030.18	451,136.38
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	94,776.55	18,007.54	112,784.09
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	154,932.45	1,913.96	156,846.41
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare			
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	144,858.95		144,858.95
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			

	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	10,073.50	1,913.96	11,987.46
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,541,094.46	672,807.95	4,213,902.41
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	73,500.00	13,965.00	87,465.00
TOTAL CAPITOL 5		4,243,409.66	778,724.63	5,022,134.29
CAPITOL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste	61,605.55	11,705.05	73,310.60
TOTAL CAPITOL 6		61,605.55	11,705.05	73,310.60
TOTAL GENERAL:		40,046,026.96	7,581,221.92	47,627,248.87
din care : C+M		33,691,751.01	6,401,432.69	40,093,183.70

Intocmit,
ing. Horatiu CALANCEA

Calancea



Verificat,
dr.ing. Ana-Maria GANEA

ganear

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ INVESTIȚII
DIRECȚIA PLANIFICARE INVESTIȚII
CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC

AVIZ NR. 71/64290/64991/25.05.2022

eliberat în baza procesului verbal încheiat în ședința C.T.E. din data de 25.05.2022

I. DENUMIREA DOCUMENTAȚIEI: REABILITARE PEISAGISTICĂ A
PARCULUI ISTORIC CAROL I

II. FAZA: DALI

III. PROIECTANT: COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE DURABILĂ BUC.

IV. BENEFICIAR: ADMINISTRAȚIA LACURI, PARCURI ȘI AGREMENT
BUCUREȘTI

V. CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC : COMPONENTA	NUME SI PRENUME	COMPARTIMENT
PREȘEDINTE	MĂDĂLINA HRISTU	D.G.I.
SECRETAR	CĂTĂLIN NICOLAE TURCU	D.P.I.
MEMBRII	ADRIAN BOLD	D.G.U.A.T.
	MATEI DAMIAN	D.U.
	JUGUREANU EMANUELA	D.G.E.
	ION FLOREA	D.F.C.
	CĂTĂLIN ZOICAN	D.G.S.U.S.S.
	CĂTĂLINA GUȘAVAN	D. S.I.
	MIHAELA CHIRIȚĂ	D. MEDIU

VI. INVITAȚII:

TRUSTUL DE CLĂDIRI METROPOLITANE BUCUREȘTI S.A.	ALPAB COMPANIA MUNICIPALĂ DE ILUMINAT PUBLIC
--	--

URMARE ANALIZEI DOCUMENTAȚIEI SUPUSĂ AVIZARII CTE-PMB, FAZA
DALI, S-A CONSTATAT CĂ:

- ESTE CONFORMĂ CU H.G. NR 907/2016;
- RESPECTĂ LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE. Documentația prezentată este asumată
și urmărită de beneficiar, investitor, solicitant, etc, după caz.

SE AVIZEAZĂ FAVORABIL documentația faza DALI, scenariul 1, care oferă valori
superioare ale indicatorilor financiari și a raportului cost eficacitate și implică riscuri reduse în ceea
ce privește fondul vegetal..

PREȘEDINTE
DIRECTOR GENERAL D.G. I.
MĂDĂLINA HRISTU

SECRETAR
DIRECTOR EXECUTIV D.P.I.
CĂTĂLIN NICOLAE TURCU

