

ROMÂNIA



Județul GIURGIU
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții
„Modernizare parc Mihai Viteazul”

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU
întrunit în ședința ordinară,

Având în vedere:

- expunerea de motive a Primarului municipiului Giurgiu, înregistrată la nr.13.638/20.03.2019;
- raportul de specialitate al Direcției Tehnice, înregistrat la nr.13.639/20.03.2019;
- raportul comisiei buget - finanțe, administrarea domeniului public și privat;
- prevederile art.44, alin.(1), din Legea nr.273/2006 privind Finanțele Publice Locale, modificată și completată și ale Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

În temeiul art.36, alin.(2), lit.„b” și alin.(4), lit.„d” și art.45, alin.(2), lit.„a” din Legea nr.215/2001, republicată, privind Administrația Publică Locală, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții „Modernizare parc Mihai Viteazul”, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Prezenta hotărâre se va comunica Instituției Prefectului - Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului cu privire la legalitate, Primarului municipiului Giurgiu, Direcției Economice și Direcției Tehnice din cadrul Aparatului de specialitate al Primarului municipiului Giurgiu pentru ducerea la îndeplinire.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Pick Ladislau

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,

Băiceanu Liliana

Giurgiu, 28 martie 2019
Nr. 74

Adoptată cu un număr de 21 voturi pentru, din totalul de 21 consilieri prezenți



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GIURGIU
NR. 13638/20.03.2019

EXPUNERE DE MOTIVE

Parcul Mihai Viteazul este situat în zona centrală a municipiului Giurgiu fiind delimitat de blocuri pe latura Nordică, Bulevardul Mihai Viteazul pe latura Sudică, de Blv. București pe latura Estică și de Str. Negru Vodă pe latura Vestică.

Amenajarea parcului, în momentul de față, cuprinde alei pietonale și de promenadă, locuri de joacă pentru copii și adulți, foșoare de recreere și centrul de informare turistică, iluminat public, fântână arteziană cu spațiul de relaxare și gradene, spații verzi, bănci și coșuri de gunoi.

Aleile pietonale existente în parc au lățimi variabile iar structura lor este degradată, prezentând valuri (umflături 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. Datorită lipsei de întreținere periodică și a climei, aleile s-au degradat atât de tare încât pe unele porțiuni a început să crească vegetația pe suprafața de rulare a acestora.

Un alt motiv care a dus la degradarea aleilor pietonale din parc este îndepărtarea ineficientă a apei pluviale de pe suprafața de rulare, în momentul de față nefiind asigurate pante transversale către spațiul verde, pe toată lungimea aleilor, motiv pentru care apa staționează pe acestea.

Iluminatul public existent nu asigură un iluminat uniform pe toată suprafața parcului deoarece stâlpi de iluminat sunt amplasați aleator, acest lucru ducând și la un impact vizual neplăcut.

Vegetația existentă în parc este săracă, iar pe alocuri gazonul a dispărut ori este insuficient și slab îngrijit, acest lucru ducând la diminuarea efectului de protecție față de poluarea urbană și la diminuarea confortului în lunile de vară.

Parcul nu dispune de un sistem de irigații pentru întreținerea și revitalizarea spațiilor verzi existente și nici de un sistem de supraveghere video pentru a spori siguranța publică în această zonă.

Băncile și coșurile de gunoi existente în parc sunt învechite și deteriorate, cu elemente lipsă în unele cazuri și cu vopseaua degradată.

În general, elementele existente în parc sunt uzate, atât din punct de vedere tehnic cât și din punct de vedere moral, motiv pentru care se propune revigorarea acestora și implicit aducerea parcului Mihai Viteazul în atenția locuitorilor din orașul Giurgiu.

Astfel că, în vederea eliminării stării de disconfort a locuitorilor Municipiului Giurgiu și ținând cont de prevederile art.125 alin(1) din legea 215/2001 republicată, privind Administrația Publică Locală, propun inițierea unui proiect de hotărâre, cu următoarea titulatură: ***Aprobarea indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții " Modernizare parc Mihai Viteazul"***.

Direcția Tehnică prin Biroul Investiții Întocmire Devize și Autorizare Lucrări Publice de Investiții, va întocmi Raportul de specialitate și va redacta Proiectul de hotărâre pe care le va

susține în fața Comisiei de buget-finanțe, administrarea domeniului public și privat, pentru avizare.

PRIMAR
Nicolae BARBU



**DIRECTIA TEHNICĂ , BIROUL INVESTIȚII,
ÎNTOCMIRE DEVIZE ȘI AUTORIZARE LUCRĂRI
PUBLICE DE INVESTIȚII
NR. 13639 /20.03.2019**

RAPORT DE SPECIALITATE

TEMEIUL DE FAPT

Prin Expunerea de motive **nr.13638/20.03.2019**, Primarul municipiului Giurgiu a inițiat Proiectul de hotărâre privind *aprobarea indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții ” Modernizare parc Mihai Viteazul”*

TEMEIUL DE DREPT

Conform art. 44 din Legea nr. 215/2001 modificată privind administrația publică locală Biroul Investiții, Întocmire Devize și autorizare Lucrări Publice de Investiții, în calitate de compartiment de resort a analizat și elaborat prezentul raport în termenul prevăzut de lege.

ARGUMENTE DE OPORTUNITATE

Parcul Mihai Viteazul este situat în zona centrală a municipiului Giurgiu fiind delimitat de blocuri pe latura Nordică, Bulevardul Mihai Viteazul pe latura Sudică, de Blv. București pe latura Estică și de Str. Negru Vodă pe latura Vestică.

Aleile pietonale existente în parc au lățimi variabile iar structura lor este degradată, prezentând valuri (umflături 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. Datorită lipsei de întreținere periodică și a climei, aleile s-au degradat atât de tare încât pe unele porțiuni a început să crească vegetația pe suprafața de rulare a acestora.

Un alt motiv care a dus la degradarea aleilor pietonale din parc este îndepărtarea inefficientă a apei pluviale de pe suprafața de rulare, în momentul de față nefiind asigurate pante transversale către spațiul verde, pe toată lungimea aleilor, motiv pentru care apa staționează pe acestea.

Iluminatul public existent nu asigură un iluminat uniform pe toată suprafața parcului deoarece stâlpii de iluminat sunt amplasați aleator, acest lucru ducând și la un impact vizual neplăcut.

Vegetația existentă în parc este săracă, iar pe alocuri gazonul a dispărut ori este insuficient și slab îngrijit, acest lucru ducând la diminuarea efectului de protecție față de poluarea urbană și la diminuarea confortului în lunile de vară.

Parcul nu dispune de un sistem de irigații pentru întreținerea și revitalizarea spațiilor verzi existente și nici de un sistem de supraveghere video pentru a spori siguranța publică în această zonă.

Băncile și coșurile de gunoi existente în parc sunt învechite și deteriorate, cu elemente lipsă în unele cazuri și cu vopseaua degradată.

În general, elementele existente în parc sunt uzate, atât din punct de vedere tehnic cât și din punct de vedere moral, motiv pentru care se propune revigorarea acestora și implicit aducerea parcului Mihai Viteazul în atenția locuitorilor din orașul Giurgiu.

Obiectivul proiectului îl reprezintă realizarea trotuarelor, în vederea creșterii gradului de siguranță a circulației pietonilor, reducerea poluării aerului în zona țintă, toate acestea contribuind la dezvoltarea economico – social a regiunii.

Proiectul de hotărâre are ca obiect principal de reglementare: *aprobarea indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții " Modernizare parc Mihai Viteazul"*.

REGLEMENTĂRI LEGALE INCIDENTE

Proiectul de hotărâre are ca temei special de drept prevederile:

- Art.36, alin.4, lit.d din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, modificată și completată;
- Art.44, alin.1, din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, modificată și completată;
- Prevederile H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Proiectul de hotărâre întrunește condițiile legale și de oportunitate și propunem dezbateră și aprobarea sa în ședința Consiliului local.

**Viceprimar,
Dr. Dragomir Ion**



**Director Executiv,
Leafu Marius**

**Șef Birou,
Ionescu Emilia**

Beneficiar: Primaria Municipiului Giurgiu
 Executant:
 Proiectant: VENTOR Grup Consulting SRL
 Obiectivul: Modernizare Parc Mihai Viteazul



DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

In lei/euro la cursul 4.7 lei/euro din data de 03/01/2019

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
------------------------	--	-------------	-------------	-------------

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	17,500.00	3,325.00	20,825.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	17,500.00	3,325.00	20,825.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00

In lei/euro la cursul 4.7 lei/euro din data de 03/01/2019

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	4,500.00	855.00	5,355.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	4,500.00	855.00	5,355.00
TOTAL CAPITOL 3		22,000.00	4,180.00	26,180.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1,110,464.00	210,988.16	1,321,452.16
4.1.1	Obj Ob.01 Parc Mihai Viteazul	1,110,464.00	210,988.16	1,321,452.16
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	100,550.00	19,104.50	119,654.50
4.5.1	Obj Ob.01 Parc Mihai Viteazul	100,550.00	19,104.50	119,654.50
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		1,211,014.00	230,092.66	1,441,106.66

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	22,209.28	4,219.76	26,429.04
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (2.0% din C+M)	22,209.28	4,219.76	26,429.04
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	13,325.57	0.00	13,325.57
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.2% din C+M)	2,220.93	0.00	2,220.93
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	5,552.32	0.00	5,552.32
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	5,552.32	0.00	5,552.32
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (7.0% din C+M)	77,732.48	14,769.17	92,501.65
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00

In lei/euro la cursul 4.7 lei/euro din data de 03/01/2019

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
TOTAL CAPITOL 5		113,267.33	18,988.93	132,256.26

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL Modernizare Parc Mihai Viteazul		1,346,281.33	253,261.59	1,599,542.92
TOTAL Constructii+Montaj		1,110,464.00	210,988.16	1,321,452.16

Director

Sef proiect

Ofertant

MEMORIU TEHNIC

Continut-cadru Proiect Tehnic de Executie

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL	3
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	3
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	3
1.2 AMPLASAMENT.....	3
1.3 ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A), IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	3
1.4 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE	3
1.5 INVESTITORUL	3
1.6 BENEFICIARUL INVESTITIEI	3
1.7 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI.....	3
2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTINUII APROBATE IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	3
2.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI	4
a) Descrierea amplasamentului.....	4
b) Topografia	7
c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei	7
d) Geologia, seismicitatea	8
e) Denierile si protejările de utilități afectate.....	11
f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii	11
g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea.....	11
h) Căile de acces provizorii	11
i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	11
2.2. SOLUTIA TEHNICA.....	12
a) Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie.....	12
b) Varianta constructiva de realizare a investitiei	12
c) Trasarea lucrarilor.....	13
d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier.....	13
e) Organizarea de santier.....	13
II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI	14
A. MEMORIU TEHNIC LUCRARI DE DRUM	14
Pregatirea terenului	15
Traseul in plan	15
Profilul longitudinal	15
Profilul transversal tip	15
Sistemul rutier	15
Scurgerea apelor si amenajare spatii verde	16
B. MEMORIU TEHNIC ILUMINAT PUBLIC	16
Normative si standarde de baza pentru elaborarea lucrarii	16
Alimentarea generala cu energie electrica.....	17
Descrierea solutiei.....	17
Cerinte si criterii de performanta pentru instalatiile electrice	18
C. SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO.....	20
D. MEMORIU TEHNIC SISTEM DE IRIGATII.....	21
E. MEMORIU TEHNIC AMENAJARE PEISAGISTICA.....	21
III. BREVIARE DE CALCUL	27
IV. CAIETE DE SARCINI	27
V. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI	27
VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE	27
VII. PLAN DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA	27
Masuri de protectia muncii adoptate prin solutiile din proiectul de iluminat	29
Cerinte de calitate si criterii de performanta pentru instalatii electrice.....	30
VIII. URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE, INTERVENTIILE IN TIMP SI POSTUTILIZAREA CONSTRUCTIILOR	30

<i>Lucrari de drum.....</i>	<i>31</i>
<i>Modul de urmarire a comportarii în timp a investiției iluminat public.....</i>	<i>32</i>
<i>ANEXA 1 - CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI.....</i>	<i>33</i>

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

“Modernizare parc Mihai Viteazul.”

1.2 AMPLASAMENT

Parcul Mihai Viteazul este situat in zona centrala a municipiului Giurgiu fiind delimitat de blocuri pe latura Nordica, Bulevardul Mihai Viteazul pe latura Sudica, de Bulevardul Bucuresti pe latura Estica si de Strada Negru – Voda pe latura Vestica.

1.3 ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A), IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Se va completa de catre Beneficiarul investitiei.

1.4 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Primăria Municipiului Giurgiu.

1.5 INVESTITORUL

PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU
Bulevardul București, Nr. 49 - 51
Tel informatii Primarie: +40 246 213 588;
Fax: +40 246 215 405;
Email: primarie@primariagiurgiu.ro
Romania.

1.6 BENEFICIARUL INVESTITIEI

PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU
Bulevardul București, Nr. 49 - 51
Tel informatii Primarie: +40 246 213 588;
Fax: +40 246 215 405;
Email: primarie@primariagiurgiu.ro
Romania.

1.7 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI

SC Colia VENTOR Grup SRL
Str. Domnita Ralu, Nr.8A, Afumati, Ilfov
Telefon: 0765.474.670
E-mail: office@ventorgrup.ro

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTINUII APROBATE IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Conform documentatiei DALI, realizata in anul 2016 de catre S.C. BBY PROFESIONAL TEAM S.R.L. se recomanda scenariul 2 prin care se propune modernizarea Parcului Mihai Viteazul prin amenajarea aleilor pictonale si de promenada, reamplasarea corpurilor de iluminat si completarea cu unele noi daca e

cazul, realizarea unui sistem de supraveghere video, realizarea unei rețele de irigații, amenajarea unei toalete publice, revitalizarea zonei de promenadă gradene – fântâna arteziană și amenajarea peisagistică a spațiilor verzi de pe suprafața studiată.

Obiectele modernizate vor urmări traseul actual, evitându-se ocuparea de teren care ar necesita exproprieri.

Această recomandare răspunde pozitiv la relația cost – beneficiu de realizare, exploatare și întreținere a lucrărilor propuse prin scenariul constructiv 2. De asemenea, acest scenariu răspunde cerințelor de protecție a mediului, a siguranței populației, cât și cerințelor de dezvoltare urbanistică și socio – economică a acestei zone.

Avantajele scenariului recomandat:

Scenariul constructiv 2 recomandat de elaborator, privind modernizarea Parcului Mihai Viteazul, deși mai scump, prezintă următoarele avantaje:

- Costuri de întreținere mai mici prin amenajarea obiectelor propuse prin proiect;
- Modernizarea aleilor pietonale și de promenadă pentru confortul și siguranța pietonală;
- Asigurarea unui iluminat public uniform și plăcut;
- Scăderea ori eliminarea ratei de criminalitate și sporirea siguranței publice prin realizarea unui sistem de supraveghere video;
- Sporirea eficienței energetice;
- Revitalizarea zonei prin amenajarea peisagistică și prin realizarea unui sistem de irigații bine pus la punct;
- Infrumusețarea orașului Giurgiu;
- Creșterea confortului și calitatea vieții a oamenilor din orașul Giurgiu.

2.1.PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului

Giurgiu se situează la marginea sudică a țării și a județului, pe malul stâng al Dunării, într-o zonă mlăștinoasă, la 65 km sud de capitala București, la granița cu regiunea Ruse din Bulgaria, regiune a cărei reședință, orașul Ruse, se află chiar pe malul opus al Dunării. Este reședința județului, și, alături de Ruse, unul dintre cele două centre ale euroregiunii transfrontaliere Ruse-Giurgiu. Orașul se află atât în Câmpia Burnazului, cât și în Lunca Dunării, solul fiind nisipos.

Accesul rutier este asigurat prin DN5 (E70, E85) București - Giurgiu - vama - Bulgaria; DN6 București - Alexandria - Craiova - Timisoara; DN61 Ghimpati - (A1) (DN7) Gaesti; DN5C Giurgiu - Zimnicea; DN58 Giurgiu - Ghimpati - (DN6 -Alexandria, București; DN61 -Gaesti); DN41 (Giurgiu)- Plopsoru-Oltenita.



Fig. Amplasamentul zonei investigate

Parcul propus spre modernizare se afla pe teritoriul administrativ al orasului Giurgiu si se afla in administrarea Primariei Municipiului Giurgiu, avand o suprafata de aproximativ 11200 mp.

Terenul din punct de vedere juridic este situat in intravilanul Municipiului Giurgiu, apartinand domeniului public conform HG968/2002; din punct de vedere economic terenul este situat in zona "A" conform HCLM nr. 173/2007 (folosinta actuala si destinatia: curti, constructii).

Parcul Mihai Viteazul este situat in zona centrala a municipiului Giurgiu fiind delimitat de blocuri pe latura Nordica, Bulevardul Mihai Viteazul pe latura Sudica, de Bulevardul Bucuresti pe latura Estica si de Strada Negru – Voda pe latura Vestica.

Amenajarea parcului in momentul de fata cuprinde alei pietonale si de promenada, locuri de joaca pentru copii si adulti, foisoare de recreere si centrul de informare turistica, iluminat public, fantana arteziana cu spatiu de relaxare si gradene, spatii verzi, banci si cosuri de gunoi.

Aleile pietonale existente in parc au latimi variabile iar structura lor este degradata, prezentand valuriri (umflaturi si lasaturi pe distante scurte), cedari ale fundatiei, exfolieri ale suprafetei de rulare, fisuri si crapaturi, etc.

De asemenea bordurile care delimiteaza aleile parcului, sunt ciobite, sparte ori lipsesc. Datorita lipsei de intretinere periodica si a climei (inghet – dezghet), aleile s-au degradat atat de tare incat pe unele portiuni a inceput sa creasca vegetatie pe suprafata de rulare a acestora.

Un alt motiv care a dus la degradarea aleilor pietonale din parc este indepartarea inefficienta a apei pluviale de pe suprafata de rulare, in momentul de fata nefiind asigurate pante transversale catre spatiu verde pe toata lungimea aleilor, motiv pentru care apa stationeaza pe acestea.

Din cauza problemelor prezentate mai sus circulatia pietonala se desfasoara cu greutate, mai ales in anotimpul ploios.

Iluminatul public existent nu asigura un iluminat uniform pe toata suprafata parcului deoarece stalpii de iluminat sunt amplasati aleator, acest lucru ducand si la un impact vizual neplacut.

Vegetatia existenta in parc este saraca, iar pe alocuri gazonul a disparut ori este insuficient si slab ingrijit, acest lucru ducand la diminuarea efectului de protectie fata de poluarea urbana si la diminuarea confortului in lunile de vara.

Parcul nu dispune de un sistem de irigatii pentru intretinerea si revitalizarea spatiilor verzi existente si nici de un sistem de supraveghere video pentru a spori siguranta publica in aceasta zona.

Modernizare parc Mihai Viteazul

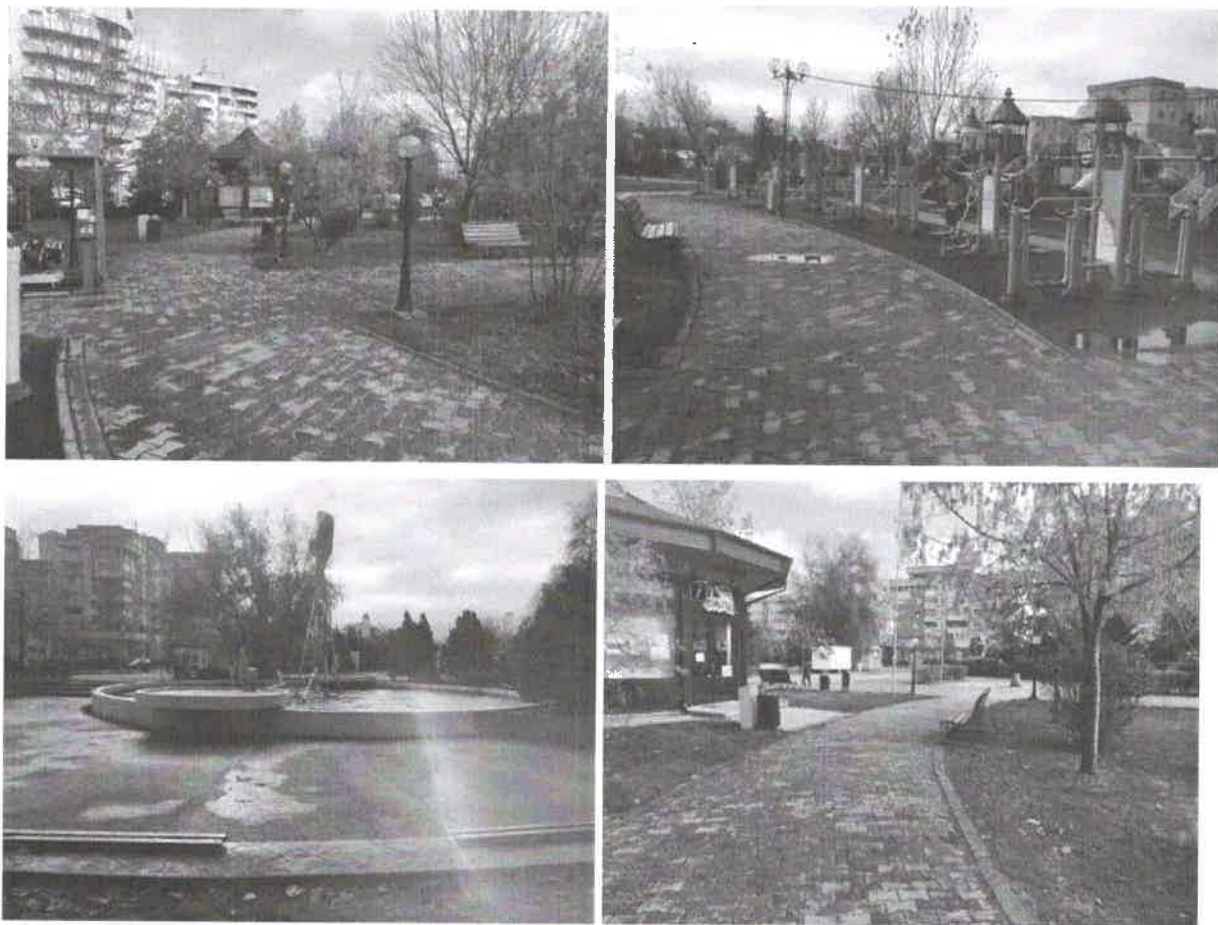
Zona de promenada gradene – fantana arteziana se prezinta intr-o stare buna, doar pe alocuri avand mici defecte, dar datorita faptului ca nu s-a revitalizat, a ajuns sa transmita un aer de monotonie si de vechi.

Bancile si cosurile de gunoi existente in parc sunt invechite si deteriorate, cu elemente lipsa in unele cazuri si cu vopseaua degradata.

In general, elementele existente in parc, sunt uzate atat din punct de vedere tehnic cat si din punct de vedere moral, motiv pentru care prin proiectul de fata se propune revigorarea acestora si implicit, readucerea parcului Mihai Viteazul in atentia locuitorilor din orasul Giurgiu.

Elementelor precum foisorul, centrul de informare turistica, spatile de recreere pentru copii si adulti, fantana arteziana, etc. se afla intr-o stare tehnica buna sau au fost recent renovate/infiintate.





b) Topografia

Topografia este o ramură a geodeziei care se ocupă cu tehnica măsurătorilor unei porțiuni a scoartei Pământului, cu determinarea poziției elementelor scoartei terestre pe suprafețe mici (considerate plane), precum și cu tehnica reprezentării grafice sau numerice a suprafețelor măsurate, în scopul întocmirii de hărți și planuri.

Pentru proiectul de față au fost realizate ridicări topografice, necesare proiectării, în urma cărora au fost întocmite planuri de specialitate.

S-a realizat o deplasare pe teren a unei echipe de topografi pentru executarea măsurătorilor topografice pentru a aduce produsele livrate la nivelul de detaliu necesar predării documentației solicitate.

Măsurătorile au fost efectuate în sistem de coordonate STEREO 1970, iar la birou au fost determinate coordonatele tuturor punctelor culese în teren și s-a realizat planul de situație cu programe CAD. S-a constituit o rețea de indesire și ridicare utilizând tehnologia GPS prin metoda statică. Precizia de determinare a punctelor GPS prin metoda statică fiind de $\pm 1,5$ cm.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Din punct de vedere meteo-climatic, Municipiul Giurgiu aparține unui sector cu climă continentală (ținutul climatic al Câmpiei Române). Are o evidență omogenitate teritorială, datorată uniformității reliefului de câmpie.

Se caracterizează prin veri foarte calde, cu cantități medii de precipitații nu prea importante, care cad, în mare parte, sub formă de averse și prin ierni relativ reci, marcate la intervale neregulate, atât de viscole puternice, cât și de încălziri frecvente, care determină discontinuitatea în timp și spațiu a stratului de zăpadă.

In extremitatea sudica a judetului se individualizeaza topoclimatul specific al luncii Dunarii, cu veri mai calduroase si ierni mai blande decat in restul cimpiei.

Temperatura aerului prezinta o descrestere latitudinala sesizabila, determinata de scaderea de la sud spre nord a intensitatii radiatiei solare globale. Astfel, temperatura medie anuala depaseste 11.0°C, in lunca Dunarii (11.3°C la Giurgiu) si coboara pina aproape de 10.5°C, in extremitatea de N si de V ale judetului.

Mediile lunii celei mai calde (iulie), scad, de asemenea, de la S (23.2°C la Giurgiu) catre N (22.7°C la Ghimpati).

Mediile lunii celei mai reci, ianuarie, pun in evidenta rolul latitudinii, combinat cu cel al altitudinii, fiind de - 2.5°C la Giurgiu si de sub - 3.3°C pe cimpia ceva mai inalta din partea nordica a judetului (- 3.2°C la Ghimpati).

Maximele absolute inregistrate de-a lungul intregii perioade de observatii climatologice au atins 42.8°C la Giurgiu (7 august 1896). Minimele absolute ale aceleiasi perioade au fost de - 30.2°C la Giurgiu (6 februarie 1954).

Numarul mediu al zilelor cu inghet variaza in concordanta cu ceilalti parametri ai temperaturii aerului, fiind mai redus in topo-climatul mai adapostit si mai cald in lunca Dunarii (97.3 zile la Giurgiu).

Precipitatiile atmosferice

Prezinta diferentieri cantitative si calitative nesemnificative, datorate pe de o parte intinderii mici a judetului, iar pe de alta parte, uniformitatii reliefului de cimpie.

Cantitatile medii anuale totalizeaza 553.0 mm (la Giurgiu). Cantitatile medii lunare cele mari mari cad in luna ianuarie, ele fiind de 80.4 mm (la Giurgiu) iar cele mai mici se inregistreaza in februarie, ele insumand 29.0 mm la Giurgiu.

Stratul de zapada

Are o distributie discontinua atat in teritoriu, cat si in timp, pe de o parte datorita vanturilor puternice care spulbera si troienesc zapada si pe de alta parte, frecventelor intervale de moina.

Durata medie anuala a stratului de zapada este cuprinsa intre 40.0 zile, in partea sudica a judetului (40.5 zile la Giurgiu) si cca. 50.0 zile in nord.

Grosimea medie decadală a stratului de zapada este maxima in luna ianuarie, cand se ridica la cca. 10.0 cm in partea nordica a judetului si coboara sub 8.0 cm in partea sudica, la Giurgiu.

Vanturile

Sunt slab influentate de relieful uniform, vitezele raman insa relativ mari, iar directiile relativ constante. Se constata totusi canalizarea curentilor de aer in lungul fluviului, frecventele maxime revenind vanturilor de SV (20.0%) si NE (18.6%), urmate de cele din SE (10.0%) si E (9.0%).

Frecventa medie anuala a calmului vantului este mai mare in lunca adapostita a Dunarii (cca. 15 % la Giurgiu).

d) Geologia, seismicitatea

Amplasamentul se afla in perimetrul marii unitari Platforma Moesica.

Depozitele acoperitoare cuaternare sunt de origine fluviatila din perioada Holocen superior reprezentate prin depozite loessoide apartinand terasei inferioare a Dunarii, cu depozite nisipoase in baza. Aceste depozite au grosimi de 13 - 18 m, fiind constituite structural din doua complexe litologice: complexul bazal, alcatuit din nisipuri si pietrisuri, si complexul superior, predominant argilos-prafos (depozite loessoide, local macroporice).

Depozitele cuaternare sunt dispuse discordant, datorita eroziunii masive din Lunca Dunarii, pe roci stancoase, reprezentate de calcare cretace, ce alcatuiesc roca de baza din amplasamentul studiat.

Din punct de vedere morfologic, zona amplasamentului se afla la contactul a doua mari unitati: Campia Burnasului si Terasele Dunarii.

Campia Burnasului are aspectul unui camp inalt, cu o latime de cca. 2 ... 3 km in partea estica si de cca. 26 km in partea vestica.

Campia Burnas este situata intre Cilnisteia, Arges si lunca Dunarii si domina, prin versanti abrupti, unitatile vecine. Este o cimpie de tip tabular, care se inalta la o cota de 80-90 m, deasupra nivelului marii, fiind adanc fragmentata de paraie si ogase, dirijate mai ales catre Cilnisteia. Pe partile netede prezinta si crovuri mari de tip gavan, iar pe latura dunareana se dezvoltata terasa a IV-a a Dunarii (cu inaltimi de 55 m), denumita si terasa Greaca, precum si cea cu inaltimi de 12-20 m (denumita Gaujani-Vieru).

La contactul vailor cu Stratele de Fratesti apar izvoare bogate (in mod obisnuit pe laturile de N si S ala campiei).

Intregul camp este delimitat de versanti abrupti cu inaltimi de 40...70 m. Podul campului prezinta o panta generala dinspre nord spre sud, respectiv de la cote de + 90 m la cote de + 75...80 m d.n.M.N.

Terasele Dunarii situate pe rama sudica a Campiei Burnasului, coboara in trepte de la altitudini de cca. +70 m la + 15...18 m: terasa T. 1 cu altitudinea de +70...75 m; terasa T.2, cu altitudinea de +55... 65 m; terasa T.3, cu altitudinea de +33...40 m; terasa T.4 cu altitudinea de +18... 25 m si terasa T.5 cu altitudinea cea mai joasa. Terasa T.4 are cea mai mare extindere, dezvoltandu-se intre localitatile Pietrosani si Baneasa, podul terasei avand latimi de 7...8 km.

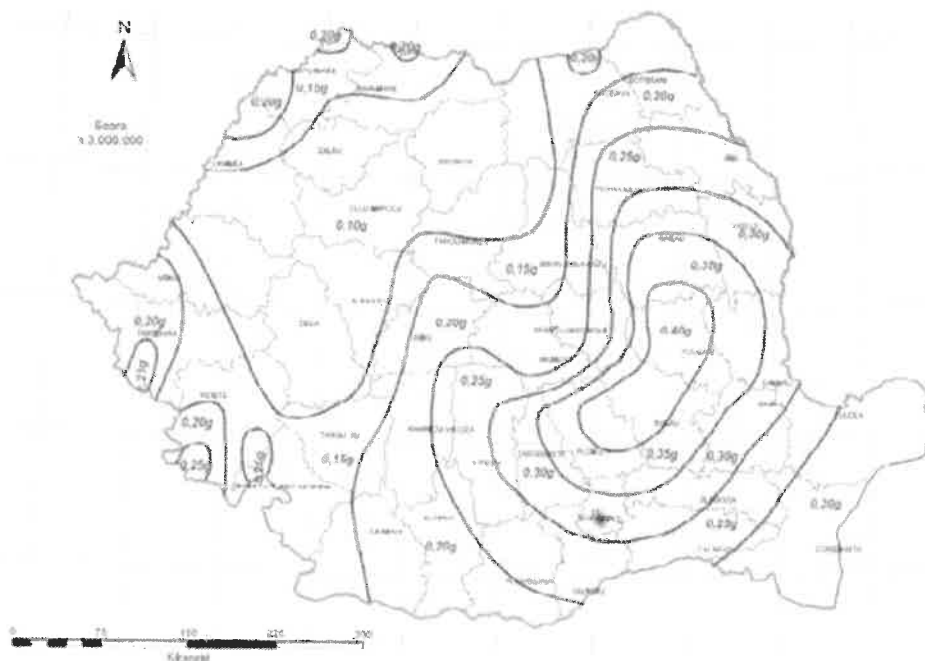
Energia de relief a campiei este mare, trecerea de nivel de cca. 35.. 40 m facandu-se pe o distanta decca. 280...300m.

Lunca Dunarii, extinsa de la satul Pietrisu pana la localitatea Greaca, are o latime de 3-8 km si altitudini absolute de 14-18 m; o serie de grinduri situate la V de Gostinu ating insa pana la 20 m. Se subdivide in trei subunitati: Lunca Pasarea (la V de Slobozia), Lunca Creaca (la E de Branistea) si Lunca Giurgiului care este foarte ingusta si situata intre primele doua.

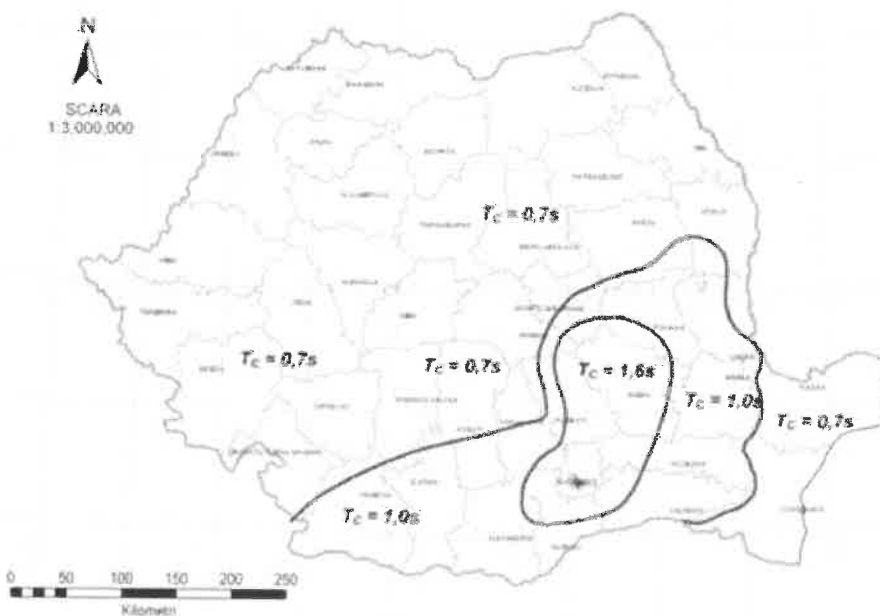
Perimetrul cercetat, ce face obiectul acestei documentatii apartine, din punct de vedere geomorfologic, Campiei Burnasului.

Din punct de vedere al normativului "Cod de proiectare seismica - partea 1, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisa de valoarea de varf a acceleratiei terenului, ag (acceleratia terenului pentru proiectare) determinata pentru intervalul mediu de recurenta de referinta (IMR) de [225] ani, cu 20% probabilitate de depasire in 50 de ani.

Zonarea teritoriului dupa valorile de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR=225ani
(P100-1/2013)



Zonarea teritoriului dupa perioada de colt a spectrului de raspuns T_c (P100-1/2013)



În cazul zonei în discuție, accelerația a_g are valoarea 0.25g. Perioada de control (colt) a spectrului de răspuns recomandată pentru proiectare este $T_c = 1.0s$.

Conform legii 575/2001, amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate 7₁, pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani).

După indicele de umiditate Thornthwaite (I_m), perimetrul cercetat se încadrează, conform STAS 1709/1-90, în tipul climacteric I.

Conform STAS 6054/77 adâncimea de îngheț este cuprinsă între 0,70-0,80 m.

Conform PD 177 -2003 regimul hidrologic corespunzător condițiilor hidrologice va fi considerat regimul hidrologic 1 - condiții hidrogeologice favorabile.

Conform Studiului Geotehnic s-a executat un foraj geotehnic (F14) în care au fost identificate:

- între $\pm 0.00 \div 1.20$ m față de CTA - umplutura compusa dintr-un strat de 15 cm sol vegetal si un strat alcătuit din resturi de materiale de constructii si menajere in liant argilos cafeniu inchis; $1.20 \div 1.80$ m față de CTA- argila prafoasa, cenusiu-verzuie, tare cu miros de produse petroliere.

Conform STAS 1709/2-90, pământurile întâlnite în lungul traseului, sub solul vegetal si/sau umpluturi, ce pot fi folosite ca materiale pentru terasamente, sunt alcătuite din argila, argila nisipoasa, argilă prafoasă, argilă prafoasă nisipoasă de tip P5.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

În general, lucrările de modernizare pot fi influentate de utilitățile specifice traiului urban (telefonie, electricitate, telecomunicații, iluminat, gaze naturale, alimentare cu apă, etc.) caz în care proiectul se adaptează la situația din teren evitând pe cât posibil devierile de utilități, și protejând utilitățile acolo unde este strict necesar.

În cazul unei stricăciuni a utilităților existente datorată execuției lucrărilor, Executantul are următoarele obligații:

- Să notifice compania de utilități respectivă;
- Să ia măsurile necesare pentru remedierea stricăciunilor fără întârziere fiind răspunzător pentru costurile reparației.

La execuția lucrărilor de modernizare ce fac obiectul contractului nu este necesară ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea făcându-se pe terenul pus la dispoziție de către Beneficiar.

În cazul în care pe parcursul lucrărilor se constată apariția atât a unor rețele supratereane cât și subterane se vor lua măsuri în vederea protejării sau relocalării acestora.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

În ceea ce privește lucrările provizorii, organizarea de șantier va fi amplasată în zone în care se pot face branșări la surse de energie electrică și de asemenea se pot asigura surse de apă. Eventualele containere necesare organizării de șantier se vor racorda pe durata desfășurării activității de execuție la rețeaua de energie electrică din zona sau prin generatoare proprii de curent electric ale constructorului. Alimentarea cu apă menajeră se va face prin montarea unor bazine specifice menținerii și utilizării apei pe șantier, iar alimentarea cu apă potabilă va fi deservită prin apă imbuteliată de la surse autorizate; practic toate utilitățile în perioada de execuție, vor fi asigurate intern, prin grija constructorului.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Accesul către obiectivul studiat se realizează atât din Bulevardul București, Bulevardul Mihai Viteazul cât și din Strada Negru Vodă.

h) Căile de acces provizorii

Pentru accesul către lucrare se vor folosi traseele existente. Constructorul va realiza semnalizarea corespunzătoare a traseelor pe toată durata execuției lucrărilor cât și cea definitivă.

Modernizarea parcului se va face păstrând limitele existente și punctele fixe, prin urmare nu este cazul de cai noi de acces sau schimbări ale celor existente.

Se urmărește ca organizarea de șantier să fie amplasată cât mai aproape de lucrare astfel încât să asigure accesul direct și facil atât al muncitorilor, utilajelor și mijloacelor de transport proprii, cât și a mijloacelor de intervenție rapidă în caz de urgență.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2.SOLUTIA TEHNICA

a) *Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie*

Suprafata totala a parcului Mihai Viteazul care face obiectul proiectului este de aproximativ 11200 mp, din care: cca.3500 mp reprezinta suprafata de alei pietonale.

Principalele lucrari pentru modernizarea Parcului Mihai Viteazul constau in:

- modernizare alei pietonale,
- iluminat public,
- supraveghere video,
- sistem de irigatii si amenajare spatii verzi.

Necesitatea realizării investitiei s-a datorat starii tehnice a elementelor existente necorespunzatoare, acestea prezentand o stare de degradare accentuata.

Obiectivele generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei sunt:

- Sa raspunda nevoii de petrecere a timpului liber a locuitorilor orasului,
- Sa creeze cadru propice pentru activitati recreative, culturale, etc,
- Sa imbunatateasca calitatea spatiului public, sa devina un spatiu atractiv,
- Sa diminueze efectul de poluare si disconfortul resimtit in perioada lunilor de vara, etc.

Alegerea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in conformitate cu prevederile din Legea nr. 10 actualizata cu Legea 163/2016 privind calitatea în constructii si în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importantă a constructiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importantă a constructiilor".

Lucrarea ce face obiectul acestei documentatii se încadrează la categoria de importantă C, constructii de importantă normală.

b) *Varianta constructiva de realizare a investitiei*

Acest proiect isi propune sa respecte cat mai mult omul si problemele sale, sa respecte natura si sa contribuie la imbunatatirea calitatii mediului si sa fie in concordanta cu obiectivele generale ale Planului Local de Dezvoltare a municipiului Giurgiu. Prin urmare, isi propune sa contribuie la mentinerea suprafetelor de spatii verzi amenajate la standarde cat mai inalte.

Pentru realizarea lucrarilor de baza propuse anterior, se va realiza:

- Spargerea aleilor existente
- Saptura pana la cota de fundare
- Pregatirea patului aleilor prin operatii de nivelare si compactare
- Realizarea fundatiei aleilor din straturi succesive de materiale granulare
- Pozarea bordurilor
- Realizarea suprastructurii aleilor; asezarea pavelor din beton tip granit pe pat de nisip
- Revitalizarea zonei de promenada gradene – fantana arteziana
- Amenajarea spatiilor verzi (amenajarea peisagistica)
- Realizarea sistemului de irigatii
- Reamplasarea corpurilor de iluminat existente si completarea cu unele noi, dupa caz
- Realizarea unui sistem de supraveghere video

- Amenajarea unei toalete publice
- Aducerea la starea initiala a zonelor afectate de lucrare.

Astfel obiectivul principal al proiectului consta in modernizarea parcului Mihai Viteazul, in vederea cresterii gradului de siguranță a populatiei, pentru a raspunde cerintelor de protectie a mediului cat si cerintelor de dezvoltare economico-sociala a zonei.

c) Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrărilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicati in realizarea investitiei: beneficiar, proiectant, constructor.

In baza proiectului predat, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al obiectivului.

d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Pe timpul executiei lucrarilor, depozitele de materiale vor fi bine delimitate si protejate impotriva imprastierii cauzate de vant, ploaie precum si a altor factori externi, iar lucrarile executate vor fi protejate prin realizarea unei semnalizări corespunzătoare a amplasamentului proiectului.

e) Organizarea de santier

În conformitate cu legislația națională, amplasarea organizării de șantier și suprafața acesteia este stabilită de constructorul lucrărilor. Pentru aceasta suprafață există obligația contractuală, asumata de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

In general, organizarea de santier cuprinde compartimentul tehnic si administrativ al santierului, platforme de depozitare si de lucru.

Organizarea de santier se va supune strict regulilor de protectie a muncii si de protectie impotriva incendiilor. Organizarea de șantier (grupul social + baza de producție) se va amplasa într-o zonă de comun acord cu beneficiarul, fiind asigurate căile de acces, sursele de apă, energie electrică, pentru necesitățile șantierului. Constructorul va răspunde de protecția tuturor bunurilor mobile și imobile aflate în zona de lucru împotriva fumului, efectului substanțelor chimice, materialelor bituminoase, a combustibililor și lubrifiantilor. Constructorul va trebui să respecte, la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor, precum si nivelul de zgomot pentru utilaje, prevăzute în normativele în vigoare la data execuției.

În cazul producerii unor daune la diverse instalații sau bunuri, constructorul trebuie să anunțe beneficiarii acestor instalații și va lua măsuri pentru repararea de urgență pe cheltuiala sa a daunelor produse.

Semnalizarea șantierului se va realiza conform normelor în vigoare ținând cont de condițiile în care se realizează lucrările.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea exigențelor de calitate prevăzute în caietele de sarcini și în standardele și normativele în vigoare în România.

Principiile care stau la baza alegerii organizării de șantier sunt:

- distributia in lungul proiectului a volumului de lucrari necesar a fi realizat;
- reducerea impactului asupra locuitorilor;
- evitarea amplasarii in apropierea cursurilor de apă;
- accesibilitatea riveranilor in zona lucrarilor;
- evitarea exproprierilor si utilizarea domeniului public; u tilizarea domeniului public se face doar in conditiile readuceri acestuia la starea initiala, dupa terminarea

lucrarilor.

Ratiunile de ordin economic pentru amenajarea organizarii de santier fac referire la:

- costuri reduse pentru transportul materialelor, fara a necesita parcurgerea unor distante mari;
- utilizarea rationala a utilajelor sau a instalatiilor.

Din punct de vedere al protectiei mediului, alegerea unui singur amplasament pentru organizarea de santier prezinta urmatoarele avantaje:

- prin adoptarea masurilor pentru depozitarea controlata a materiilor prime si a altor materiale se evita pierderile necontrolate sau poluarile accidentale;
- utilizarea rationala a resursei de apa;
- asigurarea facilitatilor igienico-sanitare pentru muncitori;
- gestiunea deseurilor, inclusiv a apelor uzate;
- cheltuieli mai reduse pentru redarea starii initiale a terenurilor ocupate temporar cu organizarea de santier.

Conform celor prezentate mai sus, modul de gestionare al organizării de santier reprezintă optiunea Executantului, si nu poate fi analizată decât in momentul stabilirii de către acesta a detaliilor privind organizarea executiei. Din acest motiv, există obligatia legală a Constructorului de a aviza organizarea de santier, conform reglementărilor in vigoare.

În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, executantul va asigura ordinea și curățenia atât în incinta organizării de șantier cât și în zona lucrărilor.

Se vor respecta conditiile din avize.

La terminarea lucrărilor se vor demonta toate lucrările de organizare de șantier si se va curăța terenul din zonă.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

A. MEMORIU TEHNIC LUCRARI DE DRUM

La proiectare se va ține seama de normele tehnice, de factorii economici, sociali și de apărare, de utilizarea rațională a terenurilor, precum si de conservarea și protecția mediului.

Lucrarile de modernizare ale parcului Mihai Viteazul se vor realiza in conditiile respectarii normelor si standardelor Uniunii Europene, in conformitate cu H.G. 766/1997 si cu Legea 177/2015 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrarilor.

Determinarea caracteristicilor geometrice, care să permită circulația pietonilor în condiții de siguranță, se va realiza tinand cont de configuratia si amplasamentul existent.

De asemenea pe langa amenajarea aleilor pietonale, va fi prevazut si mobilier urban.

Mobilierul urban este ales pentru a raspunde cerintelor unei palete cat mai vaste de utilizatori si consta din: banci de odihna si cosuri de gunoi distribuite uniform pentru colectarea deseurilor.

Conform „Regulamentului de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor”, constructia face parte din categoria de importanta C – constructii de importanta normala, iar determinarea punctajului acordat se regaseste in cadrul Anexei1.

Verificarea proiectelor pentru executia lucrarilor de drum, in ceea ce priveste respectarea reglementarilor tehnice referitoare la cerinte se va face de catre verificatori de proiecte atestati la cerintele A4,B2,D.

Pregătirea terenului

Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de infrastructura. Acestea au ca scop pregătirea terenului prin lucrari de terasamente, atat mecanizate, cat si manuale, prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului.

Inainte de executia terasamentului (sapatura) se va indeparta stratul de pamant vegetal infestat cu materiale organice, iar apoi se va executa sapatura pana la cota de fundare specificata in proiect.

Dupa ce s-a ajuns la cota de fundare specificata in proiect, patul sapaturi se va compacta pana se va obtine un grad Proctor la compactare de minim 95%.

Straturile din agregate naturale folosite la realizarea fundatilor se vor compacta pana se va ajunge la un grad Proctor de compactare de min 97%.

Traseul in plan

Aleile pietonale au o suprafata totala de cca. 3500 mp si latimi variabile cuprinse intre 1.00 – 10.00 m.

Traseele proiectate se suprapun peste trasele existente, respectand punctele fixe intalnite in amplasament (conform planuri de situatie), nefiind necesare exproprii de terenuri.

Aleile au fost proiectate respectand tema de proiectare, documentatia DALI elaborata intr-o faza anterioara, cotele impuse de elementele existente si prevederile din STAS 10144-3/91 "Strazi-Elemente geometrice-Precriptii de proiectare" si STAS 863/95 "Elemente geometrice ale traseelor".

Aleile proiectate urmaresc cat mai fidel alura aleilor existente pastrand astfel traseele si functiunile existente. Raza minima de racordare a aleilor pietonale este de min.1.00 m.

Profilul longitudinal

Linia rosie urmareste pe cat posibil declivitatile existente; la proiectarea acesteia s-a incercat respectarea normativelor in vigoare privind declivitatile, punctele obligatorii si pasul de proiectare; s-au produs corectii de panta si ale curbelor verticale acolo unde a fost posibil.

Prin proiectarea in lung s-a urmarit sa se asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale.

Profilul transversal tip

Aleile se vor amenaja pe traseul existent pastrand limitele fronturilor construite existente si a punctelor fixe (stalpi, foisor, fantana arteziana, etc.); latimea aleilor este variabila, iar panta transversala va fi gen „dever unic”, cu valoarea de 1,00% indreptata spre spatiul verde, conform profilelor transversale tip ce se regasesc in cadrul documentatiei. De regula, aleca pietonala este încadrată de borduri prefabricate, montate pe o fundatie de beton.

In concordanta cu STAS-10144-2/91-„Strazi-Trotuare Alei de Pietoni Si Piste de Ciclisti „Precriptii de proiectare” pentru aleile pietonale si de promenada vor fi asigurate:

- alei cu latime de min. 1.00 m
- panta transversala alei: 1.00%
- borduri prefabricate avand dimensiunile 10x15 cm ce incadreaza aleile.

Sistemul rutier

Aleile au fost dimensionate tinand cont de traficul pietonal estimat si de cerintele beneficiarului astfel:

- 4 cm dale rectangulare din beton tip granit
- 4 cm strat de nisip pilonat

- structura existenta (fundatie existenta).

Aleile vor fi incadrate de borduri prefabricate din beton de ciment 10 x 15 cm spre spatiu verde si se vor poza pe fundatie de beton.

Scurgerea apelor si amenajare spatiu verde

Scurgerea apelor pluviale se va realiza atat prin panta transversala cat si prin panta longitudinala, pante care conduc apa spre spatiul verde; spatiul verde fiind realizat prin interventii de sistematizare a terenului existent.

B. MEMORIU TEHNIC ILUMINAT PUBLIC

Prezenta documentatie cuprinde lucrarile de INSTALATII ELECTRICE urmarind:

- Alimentarea cu energie electrica pentru iluminat si prize interioare
- Instalatii electrice de curenti slabi
- Retea TVCI
- Sistemul de priza de pamant.

Normative si standarde de baza pentru elaborarea lucrarii

- I7-2011-Normativ privind proiectarea , executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor
- NTE 007/08/00 – **NORMATIV PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA REȚELELOR DE CABLURI ELECTRICE**
- NTE 002/03/00-Normativ de încercari si masuratori la echipamente și instalatii electrice
- PE103-92-Instructiuni pentru dimensionarea si verificarea instalatiilor
- Electroenergetice la solicitari mecanice si termice in conditiile curentilor de scurtcircuit
- NTE 006/06/00-Normativ privind metodologia de calcul a curentilor de scurtcircuit in retele electrice
- Cod 65/2000-Norme specifice de protectie a muncii pentru instalatiile electrice
- P118/3 2015- **NORMATIV PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU A CONSTRUCTIILOR**
- NP 061/2002 Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial in cladiri
- SR EN 60598-1/2001 Corpuri de iluminat. Prescriptii generale si incercari
- SR EN 60598-2/22/1998 Corpuri de iluminat. Conditii speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminat de siguranta
- SR CEI 60227/1...7 Conductoare si cabluri izolate din PVC cu tensiune nominala pana la 750V
- STAS 7944-79 (F50) Bare conductoare de curent. Curenti maximi admisibili de durata
- STAS 8275-87 (R13) Protectia împotriva electrocutarilor. Terminologie
- STAS 12604/4-89 (R13) Protectia împotriva electrocutarilor. Instalatii electrice fixe. Prescriptii

- STAS 12604/5-90 (O) (R13) Protectia împotriva electrocutarilor. Instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare, executie si verificare
- STAS 12604-87 (O) (R13) Protectia împotriva electrocutarilor. Instalatii electrice fixe. Prescriptii generale
- SR EN 60898+A1:1995 (F45) Întreruptoare automate mici
- STAS R9321-72 (F45) Prefabricate electrice de joasa tensiune
- SR EN 60529/1995 Grade de protectie asigurate prin carcase
- STAS ISO 9001 : 91 (U35) Sistemele calitatii model pentru asigurarea calitatii în proiectare, dezvoltare, productie, montaj, service.
- SR EN 50081-2/1998 Compatibilitatea electromagnetica; mediul industrial.

Alimentarea generala cu energie electrica

Schema de alimentare pentru obiectiv este realizata in sistem TN-S in aval de tabloul de distributie TG si in sistem TN-C in amonte pana la cofretul de bransament.

Toate circuitele vor fi echipate cu protectii diferentiale de 30 mA datorita lungimii traseelor.

Din punct de vedere al alimentarii cu energie electrica obiectivul se va alimenta nivelul cofretului de bransament si masura, contorizarea fiind individuala intregul parc.

Puterea instalata a imobilului este de 23kW. Puterea ceruta este de 23kW. Cabul de alimentare va fi realizat pe baza avizului de racordare al parcului, conform cerintelor furnizorului de la nivelul cofretului de bransament si masura.

Descrierea solutiei

In parc se regasesc in acest moment trei tipuri de stalpi de iluminat:

- stalp metalic de 2m echipat cu corp de iluminat tip glob;
- stalp metalic de 3m si doua brate, echipat cu corp de iluminat tip glob;
- stalp metalic de 4m si trei brate, echipat cu corp de iluminat tip glob;

Majoritatea stalpilor se vor reloca pentru asigurarea unui nivel de iluminare uniform si un design placut, corpurile de iluminat tip glob cu care sunt echipati stalpii, sursa va fi de tip LED de 100W. **Solutia finala se va verifica in urma stabilirii unui furnizor de corpi de iluminat.**

Monumentul este iluminat cu corpi tip proiector cu sursa LED de 53W 3570lm IP65, montate pe stalp si orientate spre monument pentru o

In functie de starea fizica a stalpilor si a corpurilor de iluminat tip glob acestia se vor reutiliza, daca gradul de deteriorare este ridicat se vor schimba cu stalpi/corpurilor de iluminat tip glob noi dar sa corespunda din punct de vedere tehnic si estetic.

Stalpul este fixat pe fundatie de beton care nu depaseste nivelul solului, cu buloane de fixare, toate elementele metalice ale ansamblului se conecteaza la conductorul PE pentru protectie electrica la atingere, pe stalp se monteaza o eticheta metalica pentru identificare si eticheta adeziva de atentionare "Pericol de electrocutare".

Pe traseul cablurilor se introduc camine PVC cu capac, de tragere cabluri, legatura electrica la stalp se face in doza de legaturi IP55 amplasata in caminul de tragere, toti stalpii sunt echipati cu intreruptor automat de protectie montat in nisa stalpului.

Pentru alimentarea corpurilor de iluminat se va realiza un tablou electric nou T.LEXT instalat conform planului. Tabloul electric va fi termoreglat pentru montaj exterior. Puterea instalata este de 23kW. Cabalajul circuitelor de iluminat va fi din cupru, armat de tip CYABY, montat direct ingropat.

Priza de pamant si centura de echipotentializare:

Toate sistemele de alimentare electrica sunt impamantate solid prin intermediul pieselor de separatie.

Toate echipamentele electrice sunt impamantate prin intermediul conductoarelor PE.

In conformitate cu I7-2011 se va calcula o priza de pamant artificiala va avea o rezistenta de dispersie ce nu va va depasi 4 Ω , la care se vor conecta toate elementele metalice ale instalatiei de iluminat.

Priza de pamant artificiala este compusa din tarusi cu lungimea de 3m ingropati vertical in sol si conectati intre ei cu platband din OL-Zn 40x4mm², legatura electrica intre tabloul electric si priza de pamant artificiala se face prin piesa de separatie montata in preajma tabloului electric.

Toate carcasele metalice ale corpurilor de iluminat, tablourilor electrice si altor receptoare electrice utilizate se vor lega la nulul de protectie prin al treilea fir al circuitelor electrice in cazul circuitelor monofazate, respectiv prin al cincilea fir al circuitelor electrice in cazul circuitelor trifazate.

Execuția și verificarea sistemului de protecție prin legare la pământ se vor face conform prevederilor NP - 17/2011 si IEC-60364-5-54:2007.

Materialele si echipamentele electrice trebuie alese astfel încât sa satisfaca cerintele din prezenta documentatie si sa corespunda standardelor în vigoare.

Cerinte si criterii de performanta pentru instalatiile electrice

Potrivit legii 10/1995 referitor la calitatea în constructii, pe toata durata de existenta a instalatiilor sunt obligatorii 5 cerinte de calitate.

La aceste cerinte obligatorii, proiectantul poate adauga, dupa caz, si alte cerinte.

În functie de specificul instalatiilor electrice, evaluarea performantelor este prezentata sintetic în tabelul urmator:

Nr. crt	Cerinta	Nivelul de performanta	Masuri si valori prescrise	Referinte
---------	---------	------------------------	----------------------------	-----------

1 REZISTENTA SI STABILITATE

1.1	Rezistenta mecanica a elementelor instalatiilor electrice la eforturile exercitate în cursul exploitarii	Efortul maxim admis fara deteriorari , aplicat pe elementele instalatiilor electrice	Fixarea echipamentelor pe pozitii cu îmbinari prin suruburi stranse la un cuplu între 20...60 N ; Fixare bare circuite primare pentru a suporta eforturile dinamice în caz de scurtcircuit	NTE007/008/00, ref . la pozare cabl. electrice STAS 2547-80 rev.6/87(F55). C56 pentru verificarea calitatii lucrarilor în constructii si în instalatii
1.2	Neafectarea stabilitatii si rezistentei constructiei	Asigurarea solutiilor care sa nu afecteze rezistenta stabilitatii constructiei	Trecerea cablurilor între încaperi se face prin golurile realizate anterior	NTE007/008/00, ref . la pozare cabl. electrice

2 SIGURANTA LA FOC

2.1	Riscurile de izbucnire a unui incendiu datorita instalatiei electrice	Adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc al constructiilor	<ul style="list-style-type: none"> -compartimentare interioara tablou electric -asigurare evacuare caldura degajata în interiorul tabloului electric -cabluri izolate -canale si tuburi de protectie cabluri -priza de pământ comuna de protectie, de max. 1 ohm 	<p>STAS R 9321-72 (F45) art.7.7</p> <p>NTE007/008/00, ref. la pozare cabl. electrice ;</p> <p>PE128, ref. la exploatarea liniilor el. in cablu ;</p> <p>P118/3, ref. la protectia contra incendiilor</p>
2.2	Nivelul de reactie la foc al materialelor constituate ale instalatiei electrice	Nivelul combustibilitatii materialelor constituate, la un incendiu exterior	<ul style="list-style-type: none"> -cabluri cu întârziere marita la propagarea flacarii si cu autostingere -echipamente montate în cutie din mat.rez.la foc -masuri de protectie la suprasarcina si scurt-circuit prin declansatoare automate sau sigurante automate 	<p>381/1219 MC</p> <p>Norme generale PSI</p> <p>STAS 5647-88- cabluri de cupru izolate</p>

3 SIGURANTA IN EXPLOATARE

3.1	Securitatea electrica a utilizatorului ; protectia acestuia la socuri electrice prin contact direct si indirect .	<ul style="list-style-type: none"> -protectia utilizatorului împotriva socurilor electrice prin atingere directa -protectia utilizatorului împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta 	<ul style="list-style-type: none"> -prevederea gradelor de protectie adecvate ; -asigurarea rezistentei de izolatie nominale -legare la pământ a carcaselor metalice ; 	<p>SR EN60529:1995(F40) grade prot. carcase ;</p> <p>STAS 12604 /4-89,/5-90 (R13) protectia împotri-va electrocutarilor;</p> <p>STAS 9638-74 (F01) Marcare cond. izol. pt. identificare circuite el.</p> <p>STAS11054-78(O)(F01) Aparate electrice, clase de protectie contra electrocutarii</p>
3.2	Securitatea electrica a instal. electrice ;	-protectia la suprasarcina și	-protectie la supra-sarcina si	STAS 8138-83 (O) Echipamente

	protectia acestuia la functionarea în regim normal ;	scurtcircuit a instalatiei electrice prin declansator automat -interblocaje electrice care împiedica efectuarea manevrelor gresite	scurtcircuit prin declansatoare automate	electrice SR EN 60947-2:1993 (F45) Intr. autom. de j.t. SR EN 60898+A1:1995 (F45) Intr. autom. mici
--	--	---	--	---

4 CONFORT VIZUAL

4.1	Asigurarea vizibilitatii semnalizarilor de pe tabloul electric	-asigurare vizibilitate	-lampi fluorescente si cu bec cu incandescenta	STAS 11200/7,8,10, 11,19/78 (U12) Simboluri grafice STAS 297/1-88 (O) STAS 297/2-92 (O) (R01) Culori si indica-toare de securitate
-----	--	-------------------------	--	---

5 DURABILITATEA

5.1	Durata de viata instalatie la parametri proiectati	-clasa de durata de ser-viciu a instalatiei electr. si a diferitelor elemente componente	-circa 15...25 ani	STAS 8174/1,2,3-77 (U33) fiabilitate, mentenabilitate si disponibilitate STAS10307-75 (U33) Indicatori de fiabilitate
5.2	Anduranta aparatelor electrice, rezistenta apa-ratelor electrice la un numar de cicluri de funct.	-numar de cicluri de functionare în conditii normale suportate de aparat ;	-întrerup.autom. de j.t. -întrerup.cu came de j.t. -butoane de actionare -cheie de selectie -aparate pentru circuitele secundare (auxiliare) -automat programabil	SREN60129+A1:1996 (F46) separat.m.t.- conditii generale de calitate STAS 8742-79 (U33) fiabilitate aparatura pentru automatizare
5.3	Rezistenta la agentii de mediu	-rezistenta la umiditate, temperatura, agenti biologici	-gradul de protectie climatica al echipam. el. de joasa tensiune -inacesibilitatea animale-lor mici în tabloul electric	STAS8393/4...31-81,91(U08) Protectie climatica, Încercari climatice, mecanice, termice

C. SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Funcțiile sistemului:

Sistemul asigura identificarea vizuala corecta a activitatilor desfasurate in raza camerelor si permite reactia imediata a personalului de paza in cazul identificarii tentativelor de efracție/ vandalizare /furt;

Verificarea in timp real a alarmelor aparute in zonele supravegheate, precum si a inregistratilor; Transferul informatiilor pe support magnetic/optic, in scop de stocare;

Retranslarea informatiilor in alt punct, in afara dispeceratului de supraveghere prin intermediul unui software dedicate (optional);

Crearea de baze de date video securizate (inregistrările trebuie sa fie codate astfel incat sa nu fie posibila modificarea/alterarea neautorizata a acestora);

Comprimarea informatiilor si stocarea acestora pentru o perioada de 7 zile.

Structura sistemului:

Sistemul este construit din: echipamente de prelucrare, actionare, monitorizare si stocare a informatiilor primite de la camerele video, montate la dispeceratul de securitate.

- Camerele video de exterior IP;
- NVR
- Retea de interconectare intre elementele sistemului;
- Switch-uri PoE.
- UPS-uri.

Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul NVR-ului, camerele fixe se vor monta la o inaltime care sa nu fie accesibila publicului, carcasa termostata antivandal. Caracasele termostatate se vor alimenta printr-un circuit separat de la nivelul rack-urilor de voce date pe circuit separat cu cablu aramt dein cupru, armat CYABY.

Cablarea s-a realizat cu cablu SFTP 4x2x0,51 cat5, traseul cablurilor video de la camerele video vor fi montate in tub riflata HDPE ingropat in pamant pana de la fiecare rack pana la fiecare camera, respectanduse distanta minima fata de traseul de cabluri al instalatiei de curenti tari.

Rackurile care deservesc instalatia de supraveghere video este complet echipat si conform cerintelor de lucru in exterior.

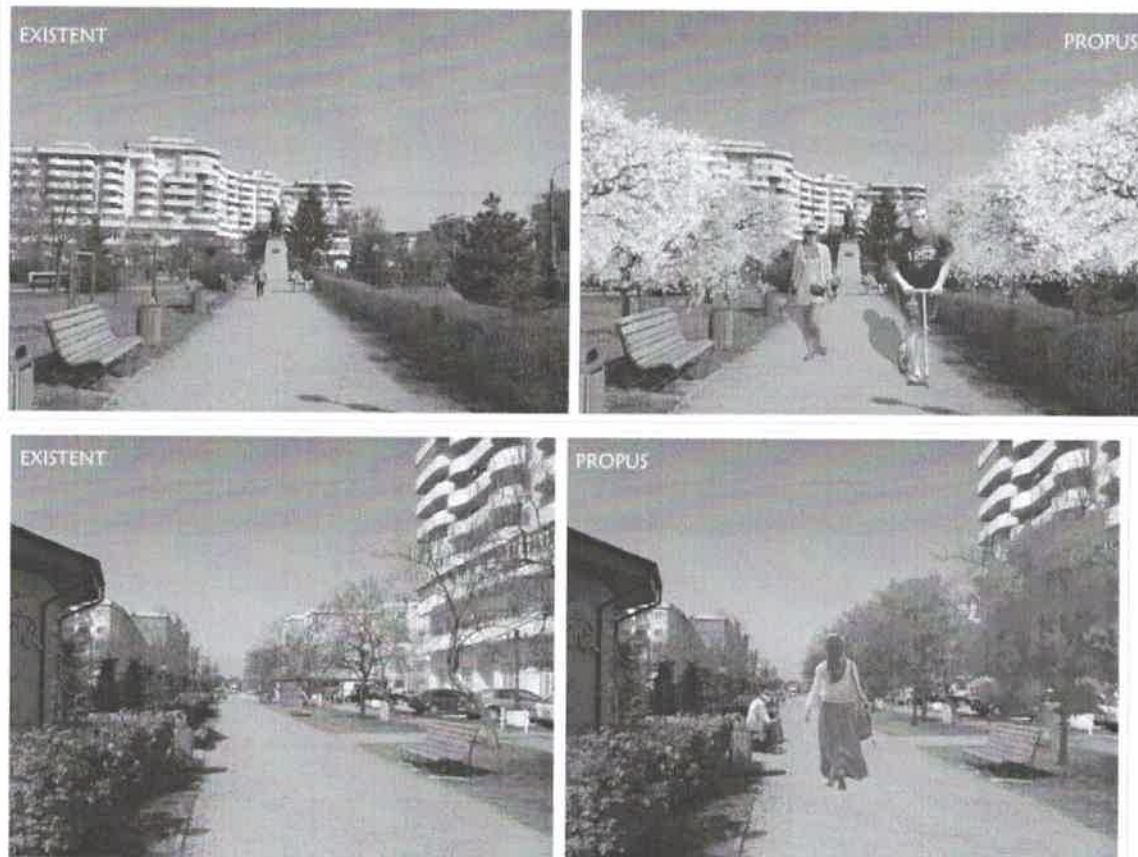
D. MEMORIU TEHNIC SISTEM DE IRIGATII

Memoriul tehnic aferent sistemului de irigatii este parte integranta a proiectului tehnic de executie si va fi prezentat in cadrul unui volum separat ce va insoti prezenta documentatie.

E. MEMORIU TEHNIC AMENAJARE PEISAGISTICA

La nivelul parcului este necesara completarea vegetatiei existente, atat pentru a se accentua efectul de protectie fata de poluarea urbana, cat si pentru a se crea un confort sporit in lunile de vara.

Amenajarea propusa a urmarit efectul de confort ambiental la nivelul parcului, prin utilizarea unor specii vegetale adaptate la conditiile de mediu ale zonei, dar si cu un rol decorativ deosebit.



Necesar dendrologic:

Koelreuteria paniculata (11 bucati) este un arbore cu frunzele cazatoare cunoscut sub denumirea de *Koelreuteria*. Este un arbore originar din Asia si care face parte din familia Sapindaceae. Formeaza o coroana mare si larga. Frunzele au o forma penata, fiecare frunza are marginile zimtate. Florile sunt formate din 4 petale in nuante de galben. Fructele sunt extrem de decorative, cresc sub forma unui varf de sageata in nuante de verde-rozaliu.

Perioada de inflorire a *Koelreuteria* incepe din luna iunie si tine pana pe sfarsitul lunii septembrie. Acesta este un arbore de talie medie care poate sa se dezvolte la o inaltime de 5-10 metri. Prefera zonele cu multa lumina si soare. Se dezvolta cel mai bine in soluri bine drenate sau umede.

Koelreuteria se cultiva ca arbore decorativ pentru amenajarea gradinilor, parcurilor si a spatilor verzi. Este un arbore care se poate planta solitar, grupat sau aliniat pe langa alei.

Dimensiuni de plantare : inaltime 200/250 cm.

Crataegus monogyna Stricta (11 bucati) este un arbore cu frunzele cazatoare care face parte din familia Rosaceae. In Romania este cunoscut sub denumirea de Paducel. Trunchiul este drept. Formeaza o coroana bogata cu o forma ovala-columnara. Frunzele au o forma lombata in nuante de verde lucios. Florile sunt mici, albe si cresc in buchetele. Fructele au o forma sferica de marime mica in nuante de rosu intens.

Acest soi de Paducel se incadreaza in categoria arborilor de talie mijlocie. Are o crestere medie iar la maturitate poate sa se dezvolte la o inaltime cuprinsa intre 5 si 10 metri. Infloreste in anotimpul de primavara in luna mai. Se dezvolta cel mai bine daca se planteaza in zonele cu soare sau cele cu semi-umbra. Prefera solurile bine drenate. Are o rezistenta ridicata la temperaturile scazute si la inghet.

Crataegus monogyna Stricta este un arbore ce se planteaza pentru decorarea gradinilor, a parcurilor si stradal. Paducelul are proprietati medicinale fiind foarte des intrebuintat in medicina si farmaceutica. Este decorativ prin port, coroana, frunzis, flori si fructe. Se planteaza solitar sau aliniat.

Dimensiuni de plantare : inaltime 100 cm, circumferinta trunchi 6/8 cm.

Prunus cerasifera Nigra (12 bucati) denumirea populara romnaneasca a acestui arbore este

corcodusul Rosu. Este un pom foarte decorativ cu frunzele cazatoare care face parte din familia Rosaceae. Corcodusul rosu formeaza o coroana foarte interesanta datorita frunzelor care au o nuanta de violet inchis iar in toamna primesc o nuanta de rosu purpuriu intens. Frunzele au o forma ovata cu marginile usor zimtate iar florile sunt parfumate in nuante de roz deschis spre alb. Perioada de inflorire a este in luna aprilie. Acest soi de corcodus prefera si se dezvoltă cel mai bine dacă este plantat in zonele cu mult soare. Este un arbore de talie mica care poate sa creasca la o inaltime cuprinsa intre 3 si 5 metri. Se dezvoltă cel mai bine in soluri bine drenate, fertile si umede.

Prunus cerasifera Nigra este cultivat ca arbore decorativ. Este perfect pentru decorarea gradinilor mai mici dar se cultiva foarte des ca arbore stradal si ca arbore de decor pe langa alei sau trotuare.

Dimensiuni de plantare : inaltime 200/250 cm.

Prunus serrulata Kanzan (17 bucati) este un arbore cu frunzele cazatoare care face parte din familia Rosaceae. Denumirea populara a acestuia este Ciresul Japonez. Are o coroana densa si trunchiul scurt si ofera imagini spectaculoase in perioada de inflorire. Frunzele au o forma ovata in nuante de verde, in toamna ele primesc o nuanta rosiatica sau galbena. Florile parfumate au aspect dublu in nuante de roz si cresc in buchete pe ramuri.

Perioada de inflorire a Ciresului Japonez este in luna aprilie. Se dezvoltă cel mai bine dacă este plantat in locuri cu multa lumina si soare. Este un arbore de talie medie spre mare care poate sa creasca la o inaltime de la 5 pana la 10 metri. Prefera solurile bine drenate dar se adapteaza usor in orice tip de sol.

Prunus serrulata Kanzan este cultivat ca arbore decorativ ce are o popularitate foarte mare in lume. Este un cires de festival, oferind imagini si mirese spectaculoase in timpul infloririi. Se poate planta solitar, in grupuri sau pe marginea aleilor si a trotoarelor.

Dimensiuni de plantare : inaltime 175/200 cm.

Platanus acerifolia (3 bucati) este un arbore decorativ cu frunzele cazatoare care face parte din familia Platanaceae. Este cunoscut sub denumirea de Arborele Platan. Formeaza o coroana mare cu o forma neregulata. Coaja trunchiului este neteda in nuante de gri-vernii cu o tendinta de exfoliere. Frunzele sunt mari cu o forma palmata in nuante verzi. Fructele au o forma sferica acoperite de peri teposi.

Perioada de inflorire a Platanului este in luna mai. Se dezvoltă cel mai bine dacă este plantat in locurile cu multa lumina si soare. Este un arbore de talie mare care poate sa se dezvolte la o inaltime de peste 10 metri. Toleaza foarte bine mediile poluante. Este rezistent si la boli sau daunatori.

Platanul este cultivat cu scop decorativ in gardini, parcuri si spatii verzi. Oferă imagini impresionante dacă este plantat de-alungul aleilor. Se poate planta si ca arbore solitar.

Dimensiuni de plantare : inaltime 200/250 cm.

Quercus rubra (5 bucati) este un arbore cu frunzele cazatoare care face parte din familia Fagaceae. Denumirea populara este Stejarul Rosu American fiind un arbore originar din America de Nord. La maturitate acest stejar formeaza un trunchi puternic si o coroana mare cu o forma usor globulara. Frunzele au o forma penat-fidata in nuante de verde inchis iar toamna nuanta frunzelor se schimba in rosu-portocaliu intens, de la care se trage si numele speciei. Perioada de inflorire a Stejarului Rosu American este in lunile mai si iunie. Este un arbore de talie mare care poate sa se dezvolte la o inaltime de peste 10 metri. Acesta prefera locurile cu multa lumina si mult soare, solurile bine drenate si usor acide dar se adapteaza usor in mai multe tipuri de soiuri. Cresterea este usoara spre medie iar durata de viata foarte lunga (estimata sa poata ajunge pana la 500 de ani).

Quercus rubra este cultivat ca arbore de decor pentru gradinile mari, parcuri, spatii verzi.

Oferă imagini peisagistice impresionante si in anotimpul tarziu de toamna.

Dimensiuni de plantare : inaltime 125/150 cm.

Castanea sativa (6 bucati) este un arbore care face parte din categoria arborilor foiosi cu frunzele cazatoare si din familia Fagaceae. Denumirea populara romaneasca sub care este cunoscut este Castanul Comestibil. Este un arbore originar din Europa si Asia. Frunzele sunt lucioase cu o forma lanceolata cu marginile spinos-zimtate in nuante de verde crud. Fructele sunt comestibile, au o forma sferica, globulara cu

aspect spinos. In interior se afla samburele care se numeste castana. Coaja castanei este lucioasa in nuante de maroniu inchis cu o pata albicioasa.

Castanul Comestibil este un arbore de talie mare care poate sa se dezvolte la o inaltime de peste 10 metri. Perioada de inflorire a Castanului este in lunile mai si iunie. Zonele preferate de catre acesta sunt zonele luminate cu mult soare.

Castanul Comestibil este cultivat pentru a amenaja peisagistic gradinile mari, parcurile, spatiile verzi, dar si pentru fructul sau care este comestibil fiind o delicatase in multe preparate.

Dimensiuni de plantare : inaltime 125/150 cm.

Robinia hispida (10 bucati) este un arbore cu frunzele cazatoare care face parte din familia Fabaceae. Denumirea populara romaneasca a acestui copac este Salcamul Rosu. Este un arbore originar din America de Nord. Frunzele au o forma imparipenata compusa formata din 13-20 foliole in nuante de verde inchis iar florile parfumate cresc sub forma de ciorchine in nuante de roz si alb. Perioada de inflorire a Salcamului Rosu incepe in luna iunie. Acesta este un arbore de talie mare care poate sa se dezvolte la o inaltime de peste 10 metri. Creste cel mai bine daca este plantat in locuri cu mult soare. Este un arbore rezistent la seceta si la ger si prefera solurile fertile, nisipoase. Are o crestere moderata. Robinia hispida este cultivat ca arbore decorativ pentru gradini, parcuri si spatii verzi. Se poate planta in grupuri, solitar si pe marginea aleilor si a trotuarelor.

Dimensiuni de plantare: inaltime 125/150 cm.

Cotoneaster dammeri 'Major' (10 bucati) este un arbust cu frunzele cazatoare care face parte din familia Rosaceae. Creste in tufe dense si bogate cu aspect tarator. Frunzele sunt eliptice, tari, in naunte de verde-lucios. Pe partea superioara au o nuanta de verde-alburiu. Florile sunt mici, albe, formate din 5 petale parfumate. Fructele sunt mici sub forma conica in nuante de rosu, ele rezista pana tarziu in iarna.

Barcoacele infloreste in luna iunie. Este un arbust fructifer de talie mica care poate sa se dezvolte la o inaltime de 20-30 de centimetri. Se dezvolta cel mai bine in zonele cu semi-umbra si in zonele cu soare. Prefera solurile bine drenate.

Cotoneaster dammeri Major este cultivat ca arbusti peren decorativ pentru gardini si aranjamente peisagistice. Se planteaza ca acoperitoare de sol, pe langa scari, pe ziduri, in borduri.

Livrare pentru plantare: ghiveci 2 l.

Kerria japonica Pleniflora (8 bucati) este un arbust decorativ cunoscut sub denumirea de Trandafir Domnesc Pleniflora ce creste sub forma de tufis. Formeaza tufisuri dense si bogate cu aspect pendular-arcuit. Frunzele sunt mici si cresc sub forma ovala in nuante de verde inchis iar florile sunt galbene cu aspect batut. Trandafirul Domnesc Pleniflora este un arbust de talie medie spre mica. La maturitate poate sa creasca la o inaltime cuprinsa intre 150 si 200 de centimetri. Trandafirul Domnesc infloreste in lunile mai si iunie. Locurile potrivite pentru plantare sunt in zonele cu semiumbra sau cele cu soare. Prefera solurile bine drenate si cu o umiditate medie constanta. Kerria japonica Pleniflora este un arbust decorativ prin port, frunze si flori. Se pot realiza aranjamente de gradini interesante daca se planteaza pe ziduri, in ronduri sau in combinatii cu alte plante. Gardurile si peretii gradinii pot fi ascunsi dupa acest arbust decorativ. Trandafirul Domnesc este foarte decorativ in perioada de inflorire.

Livrare pentru plantare: ghiveci 2 l.

Spiraea japonica Darts Red (8 bucati) este un arbusti decorativ cu flori fiind cunoscut sub denumirea de Cununita Rosie Darts. Creste sub forma de tufisuri bogate si dense si contribuie la formarea de peisaje colorate si atragatoare datorita florilor rosii in lunile de vara. Frunzele cresc sub forma ovala ascutita usor ondulata cu marginile puternic dintate in nuante de verde inchis. Florile sunt mici, rosii si cresc grupate sub forma de buchete.

Cununita Rosie Darts Red este un arbust de talie medie ce creste la o inaltime de 50-100 de centimetri. Cresterea este usoara, la fel si raspandirea. Perioada de inflorire este in lunile iunie si iulie. Se dezvolta foarte bine daca se planteaza in zonele cu mult soare. Prefera solurile fertile si bine drenate.

Spiraea japonica Darts Red se planteaza ca arbust decorativ pentru gradini si parcuri, la fel si in

diferite aranjamente peisagistice. Poate fi plantata pe langa garduri, ziduri, copaci sau borduri. Cu ajutorul Cununitii Rosii se pot realiza si garduri vii deosebit de atragatoare.

Livrare pentru plantare: ghiveci 2 l.

Weigela florida Bristol Ruby (6 bucati) este un arbust decorativ care face parte din familia Caprifoliaceae. Creste foarte dens si bogat cu ramurile usor arcuite. Frunzele cresc sub forma ovatlanceolata cu marginile usor zimtate in nuante de verde inchis iar florile sunt de marime mijlocie si cresc sub forma de palnie in nuante de roz intens. Acest soi ornamental este un arbust de talie mare care poate sa se dezvolte la o inaltime de aproximativ 150-200 de centimetri. Perioada de inflorire incepe din luna mai si tine pana la sfarsitul lunii iunie. Zonele potrivite pentru plantare sunt locurile cu semi-umbra sau cele insorite iar preferate sunt solurile cu un drenaj bun si cu o umiditate medie. Nu este un arbust pretentios fata de clima.

Weigela florida Bristol Ruby este un arbust decorativ prin port, frunze si flori. Poate fi plantat in diferite tipuri de gradini sau ca arbust decorativ pentru parcuri, solitar sau in grupuri. Se pot realiza decoruri mixte si cu alte plante sau alti arbusti ornamentali.

Livrare pentru plantare: ghiveci 2 l.

Mahonia aquifolium (completare gard viu, 35 bucati) este un arbust decorativ cu frunzisul vesnic verde cunoscut sub denumirea de Mahonie. Creste sub forma de tufisuri dense si bogate care, impreuna cu florile galbene ofera un decor superb in orice gradina. Frunzele sunt ovale cu marginile spinoase in nuante de verde inchis, lucios. In toamna ele primesc o nuanta verde-purpuriu. Florile sunt mici, galbene si cresc in buchetele bogate.

Mahonia este un arbust cu crestere usoara care la maturitate creste la o inaltime de 100-150 de centimetri. Perioada de inflorire este in lunile aprilie si mai. Locurile preferate pentru plantare sunt in zonele cu semi-umbra sau in zonele cu soare. Preferate sunt solurile bine drenate cu o umiditate medie. Este rezistenta la temperaturi scazute si la get.

Mahonia aquifolium este un arbust decorativ prin port, frunze si flori. Se planteaza ca arbust decorativ de gradina si alte aranjamente in grupuri sau singular. Daca se planteaza in combinatii cu alte plante se pot realiza decoruri interesante. Poate fi plantata si cu rol de gard viu.

Livrare pentru plantare: ghiveci 2 l.

Buxus sempervirens Suffruticosa (completare gard viu ,150 bucati) este o specie arbustiva ornamentală deosebită. Vesnic verde si de talie mica, face parte din familia Buxaceae. Frunzele au o lungime de 1-2 cm si au aspect oval, lucios, de culoare verde crud. In functie de stadiul de dezvoltare si de gradul de maturitate, poate atinge inaltimei curpinse intre 50 si 100 cm. Nu se remarca neaparat prin inaltime, ci mai mult prin caracterul dens, luxuriant al frunzisului. Este ideal ca si gard viu deoarece este usor de tuns si de intretinut. Cismirului Suffruticosa ii sunt deosebit de favorabile solurile bine drenate, fie ele nisipoase, argiloase sau lutoase. Pentru a se dezvolta optim, se recomanda mentinerea unui grad mediu de umiditate al solului in care este plantata. Nu este pretentioasa, insa ii este prielnică pozitionarea in locuri bogate in lumina naturala sau semi umbroase. Atentie, frunzisul devine nociv pentru organism daca este inghitit.

Distanta de raspandire este de 100 – 150 cm iar rata de crestere este mica. Daca ii sunt asigurate conditiile propice, va atinge maximul in inaltime in aproximativ 10 – 20 de ani din momentul in care a fost plantata. Soarele foarte puternic poate cauza parlirea frunzelor, de aceea se recomanda o amplasare corespunzatoare.

Dimensiuni de plantare : inaltime 30/40 cm.

Abies concolor (1 bucata, cu o inaltime de cca. 4-5 m) cunoscut sub denumirea de Brad Argintiu, Alb sau Bradul de Colorado. Un conifer deosebit datorita aspectului impresionat al culorii sale si care il face sa fie unul dintre cei mai apreciati arbori din categoria coniferelor. Bradul argintiu in momentul dezvoltarii primeste o forma piramidala conica care este densa si compacta. Bradul Argintiu este unul dintre cei mai rezistenti brazi. Acesta rezista la seceta si caldura, deci poate rezista si la expunerea la soare. Sadirea bradului argintiu este indicata sa se faca primavara sau toamna. In aceste anotimpuri acesta este mai usor si de transplantat. Fiind plantat solitar, Bradul Argintiu va oferi o priveliste impresionanta gradinilor datorita elegantei lui deosebite. In anotimpul de iarna acest soi de conifer ofera un peisaj uimitor gradinilor si

spatiilor verzi. Creșterea Bradului Argintiu este lentă spre medie. Acest conifer preferă solul bine drenat.

Se va amplasa în zona centrală, dedicată Sarbătorilor de Iarnă. Se va ancora și i se va asigura stabilitatea până la formarea de noi rădăcini.

Flori de primăvară (bulboase) pe o suprafață de cca. 50 mp :

Tulipa Christmas Dream (lalea), Tulipa Golden Parade (lalea), diverse varietăți :

total 350 bulbi ; Se plantează pe o suprafață de cca. 20 mp în zona centrală.

Narcissus Pseudonarcissus (narcisa) : total 200 bulbi ;

Se plantează pe o suprafață de cca. 10 mp în zona centrală.

Hyacinthus White Pear (zambila), Hyacinthus Pink: total 200 bulbi ; Se plantează pe o suprafață de cca. 10 mp în zona centrală.

Iris germanica (iris) și alte diverse varietăți 120 bulbi, sau la ghiveci.

Se plantează pe o suprafață de cca. 10 mp din zona fantanii.

Plantele bulboase se livrează și se plantează toamna.

Flori de vară pe o suprafață de cca. 60 mp:

Coreopsis verticillata Zagreb (frumusica): total 75 bucăți, livrare la ghiveci de 9 cm;

Se plantează pe o suprafață de cca. 6 mp în zona Centrului de informare.

Dianthus grat. Grandiflorus (garofita) : total 75 bucăți, livrare la ghiveci de 9 cm; Se plantează pe o suprafață de cca. 6 mp în zona Centrului de informare.

Echinacea purp.Magnus (echinacea) : total 70 bucăți, livrare la ghiveci de 2 l; Se plantează pe o suprafață de cca. 6 mp în zona aleii din nord.

Achillea 'Moonshine' (achillea) : total 75 bucăți, livrare la ghiveci de 2 l; Se plantează pe o suprafață de cca. 6 mp în zona Centrului de informare..

Leucanthemum Alaska (margareta) : total 75 bucăți, livrare la ghiveci de 2 l; Se plantează pe o suprafață de cca. 6 mp în zona aleii din nord.

Lavandula angustifolia (lavanda) : total 270 bucăți, livrare la ghiveci de 12 cm. Se plantează pe o suprafață de cca. 30 mp din zona fantanii.

Trandafiri: Rosa Floribunda Criterion, Rosa Floribunda Aisberg, Rosa Hybrid Tea Casanova etc. Se va completa actuala amenajare pe o suprafață de cca. 30 mp cu 250 bucăți, diverse varietăți.

Livrare la ghiveci 2 l, sau butasi.

Gazon: Suprafață pentru gazonare are cca. 4000 mp.

Gazonarea se va realiza prin însămânțare, după finalizarea tuturor lucrărilor de amenajare peisagistică.

Alte intervenții :

Se vor replanta 5 arbuști (magnolia, albizia) și 1 platan, plante existente în actuala amenajare.

.Circa 100 ml de gard viu (Hibiscus syriacus) se va desființa, iar cu acesta se va completa gardul viu de pe zona periferică a parcului, din sud și vest.

Se vor defriza : 2 exemplare de salcie, de dimensiuni mari și care reprezintă pericol de prăbușire; 1 exemplar de Rhus typhina (otetar), care s-a uscat.

Se vor mai îndepărta și 2 cioturi de arbori defrizați anterior.



2 salcii propuse pentru defrisare



Rhus typhina (oteta) - uscat

Impactul investitiei asupra mediului:

Modernizarea parcului Mihai Viteazul nu are un impact negativ asupra mediului, din contra, prin revitalizarea acestuia se va aduce o imbunatatire importanta a conditiilor de mediu din zona, prin reducerea nivelului de poluare.

III. BREVIARE DE CALCUL

Breviarele de calcul reprezinta documente justificative pentru dimensionarea elementelor de constructii si instalatii si se elaboreaza pentru fiecare element de constructie in parte.

Breviarele de calcul se regasesc in cadrul prezentei documentatii.

IV. CAIETE DE SARCINI

Caietele de sarcini sunt parti integrante ale proiectului tehnic de executie; sunt elaborate pentru fiecare categorie de lucrare si vor fi prezentate in volume separate.

V. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

Aceste liste vor fi prezentate in detaliu in cadrul unui volum separat, si fac referire la cuantificarea valorică a lucrărilor cuprinse în acest proiect.

VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

Acest grafic reprezinta esalonarea fizica a lucrarilor de investitii astfel:

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Luna		
		1	2	3
1	Predare amplasament	■		
2	Organizare de santier	■		
3	Lucrari de constructii	■	■	■
4	Consultanta si asistenta tehnica	■	■	■

Durata de realizare a investitiei este de 3 luni.

VII. PLAN DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA

Prevederile comune privind securitatea si sanatatea muncii la executia lucrarilor de drumuri, care au la baza Legea nr. 319/2006 (cu modificarile si completarile ulterioare) privind sanatatea si securitatea in munca, HG nr. 300/2006 privind cerintele de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile si Ordinul Ministerului Transporturilor si al Ministerului de Interne nr. 411/08.06.2000, Ordinul 1112/4

aprilie 2000 pentru aprobarea normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, trebuie aplicate și respectate la lucrarea de față.

Respectarea normelor de protecția muncii pe toată perioada execuției lucrărilor reprezintă o obligație a cărei îndeplinire revine în exclusivitate Antreprenorului.

Coordonatorul sau coordonatorii în materie de securitate și sănătate în timpul realizării lucrării sunt obligați să supravegheze punerea în aplicare în mod coerent a tuturor măsurilor privind securitatea și protecția muncii.

Planul de securitate și sănătate este un document scris care va cuprinde ansamblul de măsuri ce vor fi avute în vedere pentru preîntâmpinarea riscurilor ce pot apărea în timpul desfășurării activității pe șantier. Planul de securitate și sănătate va fi elaborat de către constructor, iar acest plan va fi adaptat conținutului lucrării

Acesta va preciza :

- Cerințe de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- Măsuri de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- Măsuri specifice de securitate în munca pentru lucrările care prezintă riscuri;
- Măsuri de protecție colectivă și individuală.

Planul va conține cel puțin următoarele:

- Informații de ordin administrativ care privesc șantierul;
- Măsuri generale de organizare a șantierului stabilite de comun acord de managerul de proiect și coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
- Identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri, măsuri de protecție colectivă și individuală;
- Amenajarea și organizarea șantierului, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de executanți pentru realizarea lucrărilor;
- Obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia;
- Măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie;
- Condițiile de manipulare a diverselor materiale;
- Limitarea manipularii manuale a sarcinilor;
- Condiții de depozitare, eliminare sau evacuare a deșeurilor și a materialelor rezultate din frezări, spargerii betoane, etc.

Înainte de începerea lucrărilor pe șantier de către executant, planul propriu de securitate și sănătate al acestuia va fi consultat și avizat de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, medicul de medicina muncii și membrii comitetului de securitate și sănătate.

Angajatorul are obligația generală de a asigura starea de securitate și de a proteja sănătatea muncitorilor; evaluarea riscurilor are drept obiectiv să permită angajatorului adoptarea măsurilor de prevenire/protecție adecvate, cu referire la:

- prevenirea riscurilor profesionale;
- formarea muncitorilor;
- informarea muncitorilor;
- implementarea unui sistem de management care să permită aplicarea efectivă a măsurilor necesare.

Evaluarea riscurilor trebuie să fie structurată astfel încât să permită muncitorilor și persoanelor care răspund de protecția muncii:

- să identifice pericole existente și să evalueze riscurile asociate acestor pericole, în vederea stabilirii măsurilor destinate protejării sănătății și asigurării securității muncitorilor, în

conformitate cu prescripțiile legale;

- sa evalueze riscurile in scopul selectarii optime, in cunostinta de cauza, a echipamentelor, substantelor sau preparatelor chimice utilizate, precum si a amenajarii si a organizarii locurilor de munca;
- sa verifice daca masurile adoptate sunt adecvate;
- sa stabileasca atat prioritatile de actiune, cat si oportunitatea de a lua masuri suplimentare, ca urmare a analizei concluziilor evaluarii riscurilor;
- sa confirme angajatorilor, autoritatilor competente, muncitorilor si/sau reprezentantilor acestora ca toti factorii relevanti, legati de procesul de munca, au fost luati in considerare.

Planul de securitate si sanatate se va afla in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat, la cerere, de catre inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucraților, cu raspunderi specifice in domeniul sanatatii si securitatii.

Masuri de protectia muncii adoptate prin solutiile din proiectul de iluminat

În conformitate cu standardele în vigoare 12604/87; 12606/4/89; 12604/5/90 si cu normativul I7 2011 instalatiile electrice aferente s-au proiectat pentru cazul de retea de joasa tensiune cu neutrul legat la pământ, în sistem TN-S.

Prin proiectare se stabilesc masuri de protectie împotriva tensiunilor periculoase de atingere directa si indirecta a persoanelor care lucreaza cu utilaje si scule actionate electric, precum si a persoanelor care executa verificari, întretin sau exploateaza instalatiile electrice.

Alte norme aplicate:

Cod 65/2000 – Norme specifice de protectia muncii pentru activitati în instalatii electrice;

NPRM 1975

NPM specifice activitatii de C + M pentru transporturi.

- **PROTECTIA ÎMPOTRIVA ELECTROCUTARII PRIN ATINGERE DIRECTA**

- Mijloace tehnice

-protectia prin carcasare a elementelor tabloului electric;

-asigurarea distantelor minime de protectie prin amplasarea la distante corespunzatoare a elementelor neizolate ale instalatiei electrice fata de carcase, respectiv prin asigurarea unor spatii de acces în fata Tabloului electric , neobstacolate de elemente de instalatii electrice neizolate;

-asigurarea posibilitatii de scoatere de sub tensiune prin întreruperea alimentarii;

-izolarea fata de pământ a platformei de lucru din fata tabloului electric cu covoare de cauciuc;

- Masuri organizatorice

-inscriptionarea schemei electrice primare pe panoul Tabloului electric;

-inscriptionarea de avertizare a instalatiilor si a echipamentelor electrice;

-organizarea locului de munca si esalonarea operatiunilor pe timpul efectuării lucraților.

- **PROTECTIA ÎMPOTRIVA ELECTROCUTARII PRIN ATINGERE INDIRECTA**

- Mijloace tehnice

Protectia împotriva electrocutarii prin atingere indirecta se realizeaza numai prin mijloace si masuri tehnice .

Este interzisa înlocuirea mijloacelor de protectie tehnice cu masuri organizatorice .

Toate partile metalice ale Tabloului electric, precum si a echipamentelor electrice se leaga la centura de împământare din camera, care la randul ei este legata la priza de pământ.

Valoarea rezistentei de dispersie fata de sol a prizei de pământ pentru protejarea Tablourilor electrice si echipamentelor electrice trebuie sa fie de maxim 4 ohmi.

Conform STAS 12604/5-90, la punerea în functiune (la darea în exploatare), Executantul va efectua masuratorile de verificare a rezistentei de dispersie si va pune la dispozitia Beneficiarului buletinul de încercari în care va consemna că rezultatul verificarilor se încadrează în prevederile din proiect .

Verificarile rezistentei de dispersie se vor repeta în timpul exploatarii la interval de 2 ani, daca între timp nu au intervenit lucrari în zona care puteau sa deprecieze calitatea de protectie a prizei de pământ. În acest ultim caz, Beneficiarul este obligat sa restabileasca parametrii initiali ai prizei de pământ si sa efectueze verificarea rezistentei de dispersie .

- **MASURI PENTRU UNITATEA DE MONTAJ**

Pe durata lucrarilor Executantul va respecta:

- NPRM 1975 cap.VIII
- Cod 65/2000 – Norme specifice de protectia muncii pentru activitati in instalatii electrice;
- Norme de protectia muncii specifice activitatii de constructii montaj pentru transportul feroviar, rutier, naval aprobate cu ord.nr.9/1982 al M.T.
- Norme interne si prevederi ale unitatii de constructii montaj privind protectia muncii, aparute ca rezultat al experientei constructorului, dar care vin sa completeze normele în vigoare fara a intra în contradictie cu acestea.

Aceste masuri nu sunt limitative si pot fi extinse de executant în vederea evitarii accidentelor de munca.

- **MASURI PENTRU UNITATEA DE EXPLOATARE**

Se vor respecta urmatoarele norme:

- Cod 65/2000 – Norme specifice de protectia muncii pentru activitati in instalatii electrice;
- Norme de protectia muncii 1975 cap.VIII in intregime.

- **MASURI P.S.I.**

Dimensionarea câilor de curent, din punct de vedere al curentului de durată, s-a facut în concordanta cu prevederile normativului I7-2011.

Pozarea cablurilor electrice se va face în concordanta cu prevederile normativului NTE007/08/00.

Fiecare circuit este protejat cu sigurante automate sau întreruptoare automate dimensionate corespunzator.

Cerinte de calitate si criterii de performanta pentru instalatii electrice

Se vor respecta cerintele de calitate si criteriile de performanta pentru lucrari de acest tip stipulate de Legea 10/1995 si STAS 12400/1,2.

Sinteza solutiilor date pe cerintele de calitate si criterii de performanta este cuprinsa în aceasta documentatie.

VIII. URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE, INTERVENTIILE IN TIMP SI POSTUTILIZAREA CONSTRUCTIILOR

Urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor sunt componente ale sistemului calitatii in constructii si se realizeaza in conformitate cu “Regulamentul privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor” aprobat prin HG 766/21 noiembrie 1997, anexa nr.4 si publicata in Monitorul Oficial nr.352 din 10 decembrie 1997.

Scopul urmaririi comportarii in timp a constructiilor este de a obtine informatii in vederea asigurarii aptitudinii constructiilor pentru o exploatare normala, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor si avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti si de degradare a

mediului (natural, social, cultural) cat si obtinerea de informatii necesare perfectionarii activitatii in constructii. Efectuarea actiunilor de urmarire a comportarii in timp a constructiilor se executa in vederea satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de rezistenta, stabilitate si durabilitate ale constructiilor cat si ale celorlalte cerinte esentiale.

Urmarirea comportarii in exploatare a constructiilor reprezinta o actiune sistematica de observare, examinare, investigare a modului in care raspund (reactioneaza) constructiile in decursul utilizarii lor, sub influenta agentilor de mediu, a conditiilor de exploatare si a interactiunii constructiilor cu mediul inconjurator si cu activitatea utilizatorilor.

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor se face prin:

- urmarire curenta
- urmarire speciala.

Urmarirea curenta este o activitate de urmarire a comportarii constructiilor care consta din observarea si inregistrarea unor aspecte, fenomene si parametri ce pot semnala modificari ale capacitatii constructiei de a indeplini cerintele de rezistenta, stabilitate si durabilitate.

Urmarirea curenta se efectueaza (pe toata durata de existenta a constructiei) prin examinare vizuala directa si daca este cazul cu mijloace de masurare de uz curent permanent sau temporare, in conformitate cu prevederile din cartea tehnica si din reglementarile tehnice specifice, pe categorii de lucrari si de constructii - Normativ privind comportarea in timp a constructiilor indicativ P130 - 1999.

Activitatile de urmarire curenta se efectueaza de personalul propriu sau prin contract cu persoane fizice avand pregatire tehnica in constructii, cel putin la nivel mediu.

Lucrari de drum

Activitatile generale de urmarire curenta pe partea de drum cuprind, in functie de tipul de lucrare verificari de tipul:

- verificari ale degradarilor straturilor sistemului rutier; crapaturi denivelari, gropi, etc.;
- verificarea spalarii terasamentelor in urma unor calamitati naturale;
- verificarea scurgerii apei;
- verificarea degradarilor in timp a betonului; etc.

Pentru lucrarea de fata ca si activitati de urmarire curenta pot fi verificarile stratului de uzura in vederea constatarii unor eventuale degradari.

In cazul urmaririi curente a constructiilor, la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea si durabilitatea constructiei, beneficiarul lucrarii va cere proiectantului o inspectare extinsa asupra constructiei respective in conformitate cu articolul 3.1.9. din Normativul privind comportarea in timp a constructiilor indicativ P 130 - 1999 pentru luarea de decizii de interventie.

Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii curente va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in Jurnalul evenimentelor si vor fi incluse in Cartea Tehnica a constructiei.

Urmarirea curenta se efectueaza de cel putin doua ori pe an: o data primavara si o data toamna si intotdeauna in urma aparitiei unor evenimente deosebite (seism, inundatii, alunecari de teren, etc) la toate lucrarile care fac parte din acest proiect.

Accesul la lucrari in vederea realizarii urmaririi curente sau speciale se fac cu respectarea normelor de protectie a muncii, de prevenire si stingere a incendiilor, de prim ajutor in vigoare la data efectuarii verificarilor de urmarire.

Urmarirea speciala cuprinde investigatii regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizeaza constructia sau anumite parti ale ei, stabiliti din faza de proiectare sau in urma unei expertizari tehnice.

Urmarirea speciala se instituie la constructii noi de importanta deosebita sau exceptionala, constructii aflate in exploatare, cu evolutie periculoasa, recomandata de rezultatele unei expertize tehnice sau a unei inspectari extinse, precum si la cererea proprietarului, a Inspectiei de Stat in Constructii, Lucrari

Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului sau a organismelor recunoscute de acesta pe domenii de specialitate. In momentul instituirii urmaririi speciale a comportarii constructiilor aceasta va ingloba si urmarirea curenta. Organizarea urmaririi speciale este sarcina proprietarului.

Obiectivele urmaririi speciale a comportarii constructiilor sunt:

- Asigurarea sigurantei si durabilitatii constructiei, prin depistarea la timp a fenomenelor si a zonelor unde apar;
- Supravegherea evolutiei unor fenomene previzibile, cu posibile efecte nefavorabile asupra aptitudinii in exploatare;
- Semnalarea operativa a atingerii criteriilor de avertizare sau a valorilor limita date de aparatura de masura si control;
- Verificarea eficientei tuturor masurilor de interventie aplicate;
- Verificarea impactului constructiei asupra mediului inconjurator; etc.

Urmarierea speciala se efectueaza pe baza unui proiect de urmarire speciala, elaborat de catre o firma de specialitate in colaborare cu specialisti in domeniul cercetarii experimentale a elementelor si structurilor de constructii si nu numai.

De asemenea proprietarul trebuie sa respecte pe toata durata de viata a constructiei "Normativul de intretinere pentru drumuri – AND 554/ 2002 si "Nomenclatorul activitatilor de administrare, exploatare, intretinere si reparatii drumuri publice" aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor nr. 78/1999.

Modul de urmarire a comportarii în timp a investitiei iluminat public

Conform Legii 10/1995 pentru asigurarea durabilitatii, a sigurantei în exploatare, a functionalitatii si a calitatii investitiei, scopul urmaririi comportarii în timp a instalatiilor electrice este asigurarea aptitudinii lor pentru exploatarea pe toata durata de serviciu.

Supravegherea curenta a starii tehnice are ca obiect depistarea si semnalizarea în faza incipienta a situatiilor ce pericliteaza durabilitatea si siguranta în exploatare, în vederea luarii din timp a masurilor de interventie necesare.

Supravegherea curenta a starii tehnice are caracter permanent.

Beneficiarul sau unitatile de exploatare are urmatoarele obligatii referitor la organizarea supravegherii curente a starii tehnice a instalatiilor electrice din dotare:

- se va verifica integritatea prizei de pământ astfel încât rezistenta de dispersie sa nu depaseasca valoarea indicata în proiect, pentru tipul de împământare utilizat;
- se vor verifica periodic continuitatea legarii la pământ a partilor metalice ale tablourilor electrice si a celorlalte echipamente care în mod normal de functionare nu se afla sub tensiune, dar care în mod accidental pot avea o schimbare de potential;
- se vor verifica periodic aparatele electrice din tablourile electrice;
- se va întocmi anual o situatie asupra starii instalatiilor electrice conform Anexei 3 din normativul P130/1998, care va cuprinde si principalele deficiente constatate;
- se vor efectua la timp lucrarile de intretinere si reparatii care le revin rezultate din activitatea de urmarire în timp a instalatiilor electrice;
- se va urmări întocmirea si pastrarea Cartii tehnice a constructiilor si, implicit a instalatiilor electrice.

Proiectantul are obligatia sa urmareasca executia conform prevederilor din proiect si sa introduca în proiect toate modificarile ce survin pâna la receptia la terminarea lucrarilor.

ANEXA 1 - CATEGORIA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI

Categoria de importanță a construcției a fost stabilită în conformitate cu “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”.

PROPRIETAR: Primăria Municipiului Giurgiu

ADRESA CONSTRUCȚIEI: Municipiul Giurgiu.

SCURTĂ PREZENTARE A CONSTRUCȚIEI: Lucrările proiectate au scopul de a aduce o îmbunătățire majoră a funcționalității zonei.

**CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ
DETERMINAREA PUNCTAJULUI ACORDAT**

Nr.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1	1	1	1	0	0
2	1	3	4	4	2
3	1	1	2	1	1
4	1	3	6	2	2
5	1	2	2	2	2
6	1	2	4	2	1
TOTAL		12			

Construcția se încadrează în grupa de valori a punctajului din total 6 -17 care corespunde categoriei de importanță NORMALĂ (C).

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant se face pe baza următoarei formule:

$P(n) K(n) = (n) \times p(i)/n(i)$, în care:

P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n=1..6),

K(n) – coeficient de unicitate, stabilit conform prevederilor pct.19 din cadrul regulamentului mai sus menționat; de regula pentru asemenea construcție acest coeficient este egal cu 1,

p(i) – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la pct.18 din cadrul regulamentului mai sus menționat,

n(i) – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare n(i) =3).

Valoarea punctajului factorului determinant, rezultată din calcul, se rotunjește la numere întregi, în plus.

**PREȘEDINTE
DE ȘEDINȚĂ**

SECRETAR