

ROMÂNIA
JUDEȚUL GIURGIU
CONSILIUL JUDEȚEAN GIURGIU

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico – economice pentru obiectivul de investiții „Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare exterioară a Teatrului de vară Giurgiu ” la faza documentație de avizare a lucrărilor de intervenții

CONSILIUL JUDEȚEAN GIURGIU

întrunit în ședință extraordinară,

Având în vedere:

- referatul de aprobare nr. 4.560 din 05 martie 2024 al președintelui;
- raportul de specialitate nr. 4.566 din 05 martie 2024 al Direcției Achiziții publice și investiții;
- avizul nr. 07 din 01 martie 2024 al Comisiei tehnico-economice;
- avizul nr.42/14.03.2024 al Comisiei buget, finanțe, economice, fonduri europene și mediu de afaceri;
- avizul nr.29/14.03.2024 al Comisiei pentru investiții, patrimoniu, urbanism și infrastructură;
- prevederile art.173 alin. (3) lit. f), art. 182 alin. (1) și alin. (4) raportat la art.139 alin. (3) lit. a), art. 197 alin.(1), (3)-(5) și art. 200 din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 9 și art. 10 alin (2) și (2¹), alin.(4) lit. a) și alin.(8) din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare și ale Anexelor nr. 5 și nr. 7 la aceasta;
- prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investiții „Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare exterioară a Teatrului de vară Giurgiu”, la faza documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, conform anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare exterioară a Teatrului de vară Giurgiu”, la faza documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, conform anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3 Se aprobă devizul general pentru obiectivul de investiții „Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare exterioară a Teatrului de vară Giurgiu” – la faza documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, conform anexei nr. 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 4 Prezenta hotărâre se comunică Instituției Prefectului-Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului de legalitate, Direcției Achiziții publice și investiții, Serviciului Buget-finanțe și contabilitate pentru ducere la îndeplinire și se aduce la cunoștință publică prin grija secretarului general al județului.

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL

Giurgiu, 15 martie 2024
Nr.68

Adoptată cu 30 voturi „pentru”, 0 voturi „împotriva” și 0 „abțineri”

BENEFICIAR:

TEATRUL " TUDOR VIANU" GIURGIU

DENUMIRE PROIECT:

**CONSOLIDARE, EXTINDERE, REABILITARE,
MODERNIZARE SI AMENAJARE EXTERIOARA A
TEATRULUI DE VARA GIURGIU**



FAZA PROIECT

**D.A.L.I. - DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU AVIZAREA
LUCRARILOR DE INTERVENTII**

PROIECTANT GENERAL:

S.C. WAY ART CONSULTING S.R.L.

DATA:

DECEMBRIE 2023

REFERAT NR. 24.01 DIN 15.01.2024

Privind verificarea de calitate conform Legii nr.10/1995 si HG 925/1995,
la cerintele de calitate B1 -siguranta in exploatare, Cc – securitatea la incendiu, D – igiena, sanate si mediu,
E - izolare termica si economie de energie, F - izolare acustica

1. Date de identificare:

Nr crt	Data	Nr proiect si data	Firma autorizata pentru proiectare	Proiectul autorizat
24.01	15.01 .2024	GR008/2023	S.C. WAY ART CONSULTING S.R.L./arh. Prunache-Marin Andreea Cristina	"Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu"
Tipul proiectului	Denumire beneficiar	Adresa	Localitate	Judet
D.A.L.I.	TEATRUL "TUDOR VIANU" GIURGIU	Str. Garii, nr. 126	Municipiul Giurgiu	Giurgiu

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Categoria de importanta conform HGR 766/97: C normala

Constructie noua/existenta/care se pune in siguranta: constructie existenta si extindere

- Suprafata teren **7,140.00 mp (din acte) si 6,430.00 mp (din masuratori)**
- Tipul cladirii **Social Cultural**
- Regimul de inaltime: **Parter**
- Arie construita **Propus – 1,482.20 mp**
- Arie desfasurata **Propus – 1,508.20 mp**

3. Tipul si caracteristicile constructive

Alcatuirea structurii Sistemul constructiv: fundatii continue sub peretii de zidarie portanta, structura de rezistenta realizata din pereti de zidarie simpla, nearmata (ZNA) in sistem sala/hala pe zona corpului principal si sistem fagure (cu pereti desi) pe zona corpului alipit la fatada posterioara. Planseele sunt realizate din grinzi metalice pe zona corpului central si din beton armat pe zona corpului din spate. Acoperisul este de tip sarpana cu ferme din lemn si invelitoare din tabla pe zona corpului principal si invelitoare din elemente ceramice pe zona corpului din spate. Închideri si compartimentări realizate din zidărie din moloane de piatra cioplite regulat si caramida eficienta din beton. Constructia se va consolida respectand solutiile propuse in expertiza tehnica. Acoperisul va ti de tip sarpana de lemn si va avea invelitoare din tigla ceramica.

Alcatuirea anvelopei Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale. Peretii exteriori se vor termoizola cu termosistem alcatuit din vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, plasa din fibre de sticla si tencuieli decorative. In zona soclului se va termoizola cu polistiren extrudat de 15 cm grosime. Tamplaria exterioara se va realiza din aluminiu cu geam termoizolant. Atat placa de la cota 0.00, cat si planseul de peste parte se vor realiza din beton armat, iar in zona podului, placa va fi termoizolata cu doua straturi de vata minerala in grosime de 15 cm peste cate se va realiza o podina de lemn.

Compartimentari Pereti de compartimentare sunt din zidarie de caramida cu grosimi variabile intre 15 si 30 cm.

Risc de incendiu mic **Grad de rezistenta la foc** II

4. Documente ce se prezinta verficatorului

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Certificat de Urbanism | <input type="checkbox"/> Memoriu tehnic general | <input type="checkbox"/> Memoriu tehnic arhitectura |
| <input type="checkbox"/> Scenariu securitate la incendiu | <input type="checkbox"/> Studiu de insorire | <input type="checkbox"/> Calcul Coeficient G |
| Planse desenate | <input type="checkbox"/> Plan incadrare in zona | <input type="checkbox"/> Plan situatie |
| <input type="checkbox"/> Planuri | <input type="checkbox"/> Sectiuni | <input type="checkbox"/> Etade releveu |

5. Concluzii asupra verificarii:

- In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.
- In urma verificarii partii de constructie/arhitectuta se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant in faza urmatoare de proiectare:

6. Conditii generale: Prezentul referat poate fi utilizat doar la faza de proiectare pentru care a fost intocmit

- pentru obtinerea Acorduri/Avize/Autorizatie de Construire
- pentru inceperea executiei
- pentru Autorizatie de Functionare

Acest referat se va include cu Cartea Tehnica a Constructiei

Am primit 2 exemplare referat
Investitor/Proiectant

Am primit 2 exemplare documentatie
Verficator tehnic atestat

Limitele verificarii:

Documentul nu se refera la : Respectarea indicatorilor urbanistici si incdrarea in standardul nZEB

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Domnia - Domnul **NEGOESCU T. GABRIEL**

Cod numeric personal: []

Profesie **ARHITECT**

Privind cerințele esențiale: **SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE (B1), SĂNĂȚATEA ȘI BINELESTUL CĂLĂTORILOR LA FOC (C6), SĂNĂȚATEA ȘI BINELESTUL CĂLĂTORILOR ÎN TRAFICUL FEROVIER, HIDROAVIUL ȘI ȘIȘI, ÎN TRAFICUL AERIAN DE ENERGHIE (E) PROIECTE ÎMPOTRIVA ZBORULUI (F)**

Comisia de examinare Nr. **4**
 Director
CERSTIANI-PAUL STANAITADE

Secretar, **EUXANDRA TEODORCȘCU**
 Semnătura titularului

Data eliberării: **01.02.2006**
 Prezentă legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria **_____** Nr. **_____**

ATESTAT

Pentru competența: **VERIFICATOR DE PROIECTE**
 în domeniile **CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE**
AGROZOOVETERINARE (B1) ÎN TOATE DOMENIILE
(C6), D, E, F
 în specialitatea:

Prezentă legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prolungit valabilitatea până la 01.02.2011	Prolungit valabilitatea până la 01.02.2011	Prolungit valabilitatea până la 01.02.2011
Prolungit valabilitatea până la	Prolungit valabilitatea până la	Prolungit valabilitatea până la

LEGITIMAȚIE

Seria

Numele si prenumele verficatorului atestat :
ing. BOLDISOR-BUTA MIRCEA
str.Avrig nr. 26,bl.P18, scara A, parter, ap.1,
cod 021576,Sector 2, Bucuresti
tel.mob.0722/758238

m. 01 / T.V. - 22.02.2024

REFERAT DE VERIFICARE

*Privind verificarea de calitate la cerintele: A1,A2 a proiectului "CONSOLIDARE, EXTINDERE, REABILITARE, MODERNIZARE SI AMENAJARE EXTERIOARA A TEATRULUI DE VARA GIURGIU"
*Faza de proiectare: DOCUMENTATIE TEHNICA AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE – D.A.L.I.

1.-Date de identificare:

*Proiect nr.: GR008/2023;
*proiectant general si de specialitate: S.C. WAY ART CONSULTING S.R.L.;
*beneficiar: TEATRUL " TUDOR VIANU" GIURGIU;
*amplasament: STR. Garii, NR. 126, MUNICIPIUL GIURGIU, JUDETUL GIURGIU;
*data prezentarii proiectului pentru verificare: 29.01.2024;

2. -Caracteristicile principale ale proiectului verificat:

*****DESCRIERE INVESTITIE:**

Pe amplasamentul cercetat este edificat un imobil cu regimul de înălțime parter, cu funcțiunea de teatru de vara. Imobilul este compus dintr-o cladire cu rol multifunctionat (teatrul propriu-zis), respectiv zona de gradene si pavilionul de intrare.

in luna Ianuarie a anului 2024, a fost realizat un raport de expertiză tehnică de privind starea constructiei existente, precum si interventiile necesare ce se impun pentru consolidarea, reabilitarea si modernizarea acesteia.

Expertiza tehnica a fost realizata de catre Ing. Șteolea Marcel-Constantin-Alexandru

Confrom raportului amintit anterior, constructia a fost edificata in anul 1954, iar structura acesteia este alcatuita din pereti de zidarie de caramida.

Din punct de vedere al geometriei, corpul analizat are suprafata masurata de aproximativ 374mp si forma in plan aproxmativ dreptunghiulara.

Dimensiunile in plan ale imobilului sunt de 25.75x8.90m pentru zona anterioara, respectiv 19.85x6.05m pentru cea posterioara.

Din punct de vedere al volumetrii, imobilul prezinta doua zone distincte, cea din fata, principala, mai inalta, cu regimul de inaltime parter si cota de la nivelul aticului de aproximativ +10.50m, repsectiv cea posterioara, avand inaltimea la nivelul coamei de aproximativ 3.85m. Zona posterioara a fost alipita corpului principal.

Din punct de vedere structural, imobilul analizat are structura formata din pereti pereti de zidarie simpla, nearmata (ZNA) in sistem sala/hala pe zona corpului principal si sistem fagure (cu pereti desi) pe zona corpului alipit la fatada posterioara.

Infrastructua este alcatuita din fundatii continue sub peretii de zidarie portanta.

Din observatiile facute in amplasament, cladirea este intr-o stare avansata de degradare, nu este functionala si nu s-au facut lucrari de intretinere curenta.

Se dorește consolidarea, reabilitarea si modernizarea imobilului, demolare si refacere a zonei posterioare in solutia de cadre din beton armat, extinderea acestuia cu un corp nou. A avand functiunea de grupuri sanitare si structura din beton armat, precum si refacerea tribunelor si protejarea partiala a acestora prin intermediul unor pergole metalice.

Conform raportului de expertiza tehnica, sunt necesare urmatoarele lucrari de interventie:

1) Lucrările de refacere a continuității zidăriei existente se vor executa pentru toți pereții din zidărie de cărămidă ce se vor păstra

2) Consolidarea fundațiilor continue existente se va realiza prin lățirea tălpilor existente, cu centuri din beton armat. Centurile se vor realiza pe ambele laturi ale fundatiei.

3) Pentru sporirea rezistenței și rigidității structurii existente se va schimba sistemul structural din pereți din zidărie nearmata (ZNA), în pereți din zidărie slab confinată + cu inima armată (ZC/ZIA - prin asimilare). Acest lucru presupune placarea tuturor pereților din zidărie care se pastreaza cu tencuiele din beton cu grosimea de 10cm, armaate cu plase din bare de otel.

4) Pentru îmbunătățirea conlucrării spațiale a pereților din zidărie se vor executa următoarele lucrări:

- executarea unor centuri din beton armat;
- sarpanta din lemn si planseul metalic se vor desface complet;
- de asemenea, grinzile din axele 3,4 si zidarie care descarca pe acestea se vor desface;
- Planseul peste corpul principal (axe A-B, 1-6 se va reface in solutia de planseu din beton armat.

Din punct de vedere functional, corpul nou va avea rolul de grupuri sanitare, iar din punct de vedere structural, acesta va avea structura formata din cadre din beton armat.

Din punct de vedere geometric, forma in plan a imobilului este dreptunghiulara.

Gabaritul total al imobilului, masurat la exteriorul stalpilor din beton armat, va fi de 6.85x10.00m.

Din punct de vedere structural, extinderea este realizata in solutia de cadre din beton armat, formate din stalpi cu dimensiunile sectiunii transversale de 30x30cm, si grinzi de 30x40cm.

3. -Documente ce se prezinta la verificare:

*tema de proiectare : NU.....

*memoriu elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintelor de verificare.....A1,A2..... DA

*Planse desenate in care se prezinta solutia constructiva :DA.....

*note de calcul :NU.....

*alte documente : NU.....

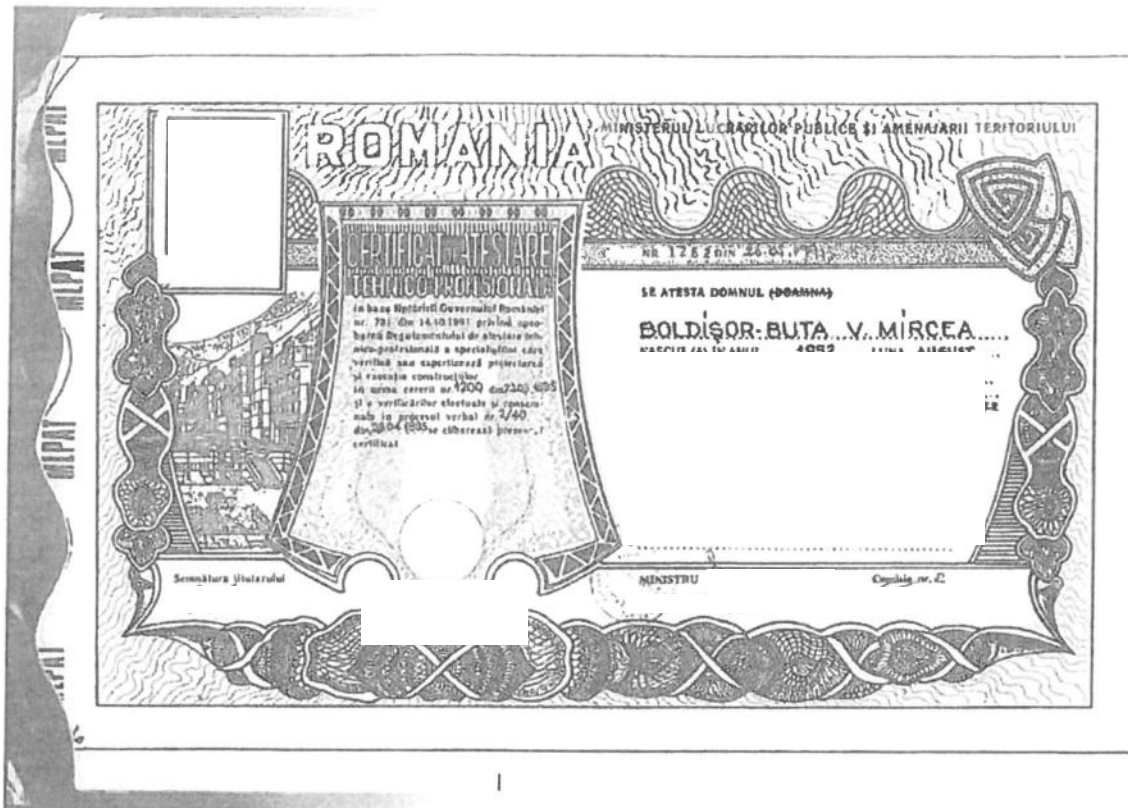
4. Concluzii asupra verificarii:

a)-In urma verificarii,se considera proiectul corespunzator,semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

b)-In urma verificarii,se considera proiectul corespunzator,peu faza verificata,semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului,care contine conditii obligatorii a fi introduse in proiect,prin grija investitorului,de catre proiectant.

.....
**Am primit 3 exemplare,
Beneficiar,
TEATRUL " TUDOR VIANU" GIURGIU**

.....
**Am predat 3 exemplare,
Verificator proiecte atestat M.L.P.A.T.
autorizatie nr.1262
ing. Boldisor-Buta Mircea**



MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI	
SE ATESTA DOMNUL/DOMNA	
BOLDIȘOR-BUTA V. MIRCEA	
născut/ă în anul	1952 luna AUGUST ziua 28
în orașul (comuna)	BUCUREȘTI
de profesie	ING. CONSTRUCȚII
Semnă	
Data eliberării	25.05.1995
În baza certificatului nr. 1262 din 25.05.1995 1) Pentru calitatea de: VERIFICATOR DE PROIECTE 2) În domeniile: CONSTR. CIVILE, ÎNCĂLZITĂ ȘI AERĂȘITĂ CU STRUCTURĂ DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, METAL ȘI LEMN (A1, A2, A3); CONSTR. EDILITARE ȘI DE GOSPOD. COMUNALĂ (AM); 3) Pentru următoarele exigențe: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE LA SOLICITĂRI STATICE, DINAMICE, ÎNCLUSIV LA CELE REINAMICE (A1, A2, A3, AM);	
Valabilitate (vezi verso) Prezentul certificat a fost eliberat în baza H.G. ROMÂNIEI Nr. 731 din 14.10.1991	

LEGITIMAȚIE
VERIFICATOR DE PROIECTE

Numele si prenumele verficatorului atestat Ing. Mosescu Razvan-Catalin Verificator proiecte Is , It, Ie , Ci Atestat MDLPA SERIA CA V NR. 10.03.2022	nun Iasi ,Jud Iasi mosescurazvan Telefon: 07
---	--

NUMAR REFERAT CONFORM REGISTRU DE EVIDENTA	414 / 29.01.2024
---	-------------------------

REFERAT

Privind verificarea de calitate la

SPECIALITATEA	PROIECT
IT-INSTALATII TERMICE	GR008/2023 03/2024 - "CONSOLIDARE, EXTINDERE, REABILITARE, MODERNIZARE SI AMENAJARE EXTERIOARA A TEATRULUI DE VARA GIURGIU"

1.DATE DE IDENTIFICARE:

PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE	WAY ART CONSULTING S.R.L. S.C. MORAZCOM S.R.L.
BENEFICIAR	TEATRUL " TUDOR VIANU" GIURGIU
FAZA DE PROIECT	D.A.L.I
AMPLASAMENT	STRADA GARII. NR. 126. MUNICIPIUL GIURGIU. JUDETUL GIURGIU

INSTALATII TERMICE	<ul style="list-style-type: none"> • INSTALATII DE INCALZIRE INTERIOARE. • INSTALATII DE VENTILARE. • INSTALATII DE PREPARARE APA CALDA MENAJERA. • INSTALATII TERMOMECHANICE.
---------------------------	--

3. Documentatia ce se prezintă la verificat:

A. 1. Piese scrise:

- BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE
- MEMORIU TEHNIC – INSTALAȚII TERMICE

2.Piese desenate conform borderou: IT01 – IT04 ;

- Concluzii asupra verificării

În urma verificării documentației, proiectul se consideră corespunzător, semnandu-se și ștampilandu-se conform reglementărilor legale.

Am primit 2 (doua) exemplare.
Investitor / proiectant

Am predat 2 (doua) exemplare
Verificator tehnic atestat
Ing. Mosescu Razvan Catalin

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

Seria **CA V** Nr.

ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICHE ȘI ADMINISTRAȚIEI**


CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALĂ

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 154722 / 2021

urmare promovării examenului organizat, conform art. 3 din Ordinul MDLPA nr.817/2021, în sesiunea de atestare tehnico - profesională 2021

SE ATESTĂ

DI. MOȘESCU RĂZVAN-CĂTĂLIN

Cod numeric personal:

De profesie: **INGINER DIPLOMAT**

Județul/Sectorul: **IAȘI**

Localitate: **MIROSLAVA**

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională: It – Instalații termice aferente construcțiilor: instalații de încălzire și instalații de ventilare-climatizare

NIVELUL: I

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legate

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CSEKE ATTILA

Data emiterii: *10.03.2022*

Semnătura titularului

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. MOȘESCU RĂZVAN-CĂTĂLIN

Cod numeric personal:

Profesia: **INGINER DIPLOMAT**

ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională - It - Instalații termice aferente construcțiilor: instalații de încălzire și instalații de ventilație-climatizare
Nivelul: 1

Data emiterii: **10.03.2022**

Director,
ANCA VERINAYAR

Valabilă de la:
10.03.2022


Andreea-LINCROP

Până la:
10.03.2027

Semnătura titularului:

Prezența legitimației este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verificator de proiecte

Seria CA V Nr.

Numele si prenumele verficatorului atestat Ing. Mosescu Razvan-Catalin Verificator proiecte Is , It, Ie , Ci Atestat MDLPA SERIA CA V NR. 1 10.03.2022	nun Iasi ,Jud Iasi mosescurazvan@ Telefon: 0744
---	---

NUMAR REFERAT CONFORM REGISTRU DE EVIDENTA	333 / 29.01.2024
--	------------------

REFERAT

Privind verificarea de calitate la

SPECIALITATEA	PROIECT
IE-INSTALATII ELECTRICE	GR008/2023 03/2024 - "CONSOLIDARE, EXTINDERE, REABILITARE, MODERNIZARE SI AMENAJARE EXTERIOARA A TEATRULUI DE VARA GIURGIU"

I.DATE DE IDENTIFICARE:

PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE	WAY ART CONSULTING S.R.L. S.C. RAMO INSTALATII S.R.L.
BENEFICIAR	TEATRUL " TUDOR VIANU" GIURGIU
FAZA DE PROIECT	D.A.L.I
AMPLASAMENT	STRADA GARII, NR. 126, MUNICIPIUL GIURGIU, JUDETUL GIURGIU

INSTALATII ELECTRICE	<p>I.INSTALATII CURENTI TARI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA; <input type="checkbox"/> INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT GENERAL (NORMAL) SI DE ACCENT; <input type="checkbox"/> INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SECURITATE DE EVACUARE, INTERVENTIE; <input type="checkbox"/> INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA LOCAL; <input type="checkbox"/> INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE PENTRU UZ GENERAL; <input type="checkbox"/> INSTALATII ELECTRICE DE DISTRIBUTIE INTERIOARA (COLOANE DE ALIMENTARE SI TABLOURI ELECTRICE) <input type="checkbox"/> INSTALATII ELECTRICE DE PROTECTIE DE BAZA SI DE PROTECTIE LA DEFECT; <input type="checkbox"/> INSTALATII DE PROTECTIE A CLADIRILOR IMPOTRIVA DESCARCARILOR ATMOSFERICE <input type="checkbox"/> INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR; <input type="checkbox"/> RETELE ELECTRICE EXTERIOARE; <p>II. INSTALATII CURENTI SLABI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> INSTALATIE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE CU PANOURI FOTOVOLTAICE;
-----------------------------	--

Documentatia C ce se prezintă la verificat:

1. Piese scrise :

- BORDEROU
- MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII ELECTRICE ;

2. Piese desenate conform borderou : CR02 ; IE01 – IE03 ;

Concluzii asupra verificării

În urma verificării documentației, proiectul se consideră corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform reglementărilor legale.

Am primit 2 (doua) exemplare.
Investitor / proiectant

Am predat 2 (doua) exemplare
Verificator tehnic atestat
Ing. Mosescu Razvan Catalin

Seria CAV Nr.:



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI



**CERTIFICAT
DE ATESTARE
TEHNICO - PROFESIONALĂ**

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 867/ 2022 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IULIE 2022

SE ATESTĂ

DI. MOȘESCU RĂZVAN-CĂTĂLIN

Cod numeric personal:

De profesie: **ing.**

Județul/Sectorul: **IAȘI**

Localitate: **MIROSLAVA**

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională: Ie– Instalații electrice aferente construcțiilor

NIVELUL: I

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CSEKE ATTILA

Data emiterii: *22.11.2022*

Semnătura titularului

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. **MOȘESCU RĂZVAN-CĂTĂLIN**

Cod numeric personal:

Profesia: ing.

ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională - 1e - Instalații electrice aferente construcțiilor
Nivelul: I

Director,
Anca GINAVAR

(LS)

Șef birou,
Andreea UNCRĂȘI

Valabilă de la: 22.11.2022

Până la: 22.11.2027

Semnătura titular, unu

Prezentă informație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

MDLPAI

Data emiterii: 22.11.2022

Seria CAV Nr.

Numele si prenumele verficatorului atestat Ing. Mosescu Razvan-Catalin Verficator proiecte Is , It, Ie , Ci Atestat MDLPA SERIA CA V NR. 10305/10.03.2022	,mun Iasi ,Jud Iasi mosescurazvan Telefon: 074
--	--

NUMAR REFERAT CONFORM REGISTRU DE EVIDENTA	451 / 29.01.2024
---	------------------

REFERAT

Privind verificarea de calitate la

SPECIALITATEA	PROIECT
IS-INSTALATIILE SANITARE	GR008/2023 03/2024 - "CONSOLIDARE, EXTINDERE, REABILITARE, MODERNIZARE SI AMENAJARE EXTERIOARA A TEATRULUI DE VARA GIURGIU"

DATE DE IDENTIFICARE:

PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE	WAY ART CONSULTING S.R.L. S.C. MORAZCOM S.R.L.
BENEFICIAR	TEATRUL " TUDOR VIANU" GIURGIU
FAZA DE PROIECT	D.A.L.I
AMPLASAMENT	STRADA GARII, NR. 126. MUNICIPIUL GIURGIU, JUDETUL GIURGIU

INSTALATIILE SANITARE	<ul style="list-style-type: none"> • INSTALATIILE SANITARE INTERIOARE • ALIMENTAREA CU APĂ RECE • ALIMENTAREA CU APĂ CALDĂ DE CONSUM • CANALIZAREA APELOR UZATE MENAJERE INTERIOARE • INSTALATIILE APĂ CANAL/DIN INCINTA PROPRIETĂȚII • RACORD CANALIZARE EXTERIOARĂ MENAJERĂ • CANALIZARE EXTERIOARĂ PLUVIALĂ
-----------------------	---

Documentatia ce se prezintă la verificat:

1. Piese scrise:

- BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE ;
- MEMORIU TEHNIC INSTALATIILOR SANITARE ;

2. Piese desenate conform borderou: CR01 ; IS01 – IS 02 ;

4- Concluzii asupra verificării

În urma verificării documentației, proiectul se consideră corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform reglementărilor legale.

Am primit 2(doua) exemplare.
Investitor / proiectant

Am predat 2(două) exemplare
Verficator tehnic atestat
Ing. Mosescu Razvan Catalin

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

Seria **CA V** Nr.

ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICHE ȘI ADMINISTRAȚIEI**


CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALĂ

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 154722 / 2021

urmare promovării examenului organizat, conform art. 3 din Ordinul MDLPA nr.817/2021, în sesiunea de atestare tehnico - profesională 2021

SE ATESTĂ

DI. MOȘESCU RĂZVAN-CĂTĂLIN

Cod numeric personal:

De profesie: **INGINER DIPLOMAT**

Județul/Sectorul: **IAȘI**

Localitate: **MIROSLAVA**

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională: Is – Instalații sanitare aferente construcțiilor, cu excepția instalațiilor de gaze naturale combustibile și a instalațiilor de gaze petroliere lichefiate

NIVELUL: I

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CSEKE ATTILA

Data emiterii: *10.08.2022*

Semnătura titularului

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **MOȘESCU RĂZVAN-CĂTĂLIN**

Cod numeric personal:

Profesia: **INGINER DIPLOMAT**

ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională - 1s - Instalații sanitare aferente construcțiilor, cu excepția instalațiilor de gaze naturale combustibile și a instalațiilor de gaze petroliere lichide/raze
Nivelul: 1

Data emiterii: **10.03.2022**

Director,
Anța RĂZVAN

Valabilă de la:
10.03.2022

Șef birou,
Andreea UNCRUȘ

Semnătura titularului

Până la:
10.03.2027

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verificator de proiecte

Seria CA V Nr.

FOAIE DE SEMNATURI

PROIECTANT GENERAL

S.C. WAY ART CONSULTING S.R.L.

BUCURESTI, Sector 1, Strada Drumul STEGARULUI, Nr.151-153, Scara 1, Etaj 1, Ap.10

CUI: RO45697936, Reg. Com. J40/3492/2022

E-mail: office@wayartconsulting.ro

COLECTIV DE ELABORARE

SEMNATURA

SEF DE PROIECT:

arh. Andreea Prunache - MARIN

ARHITECTURA:

arh. Andreea Prunache - MARIN

arh. Florin A. Dinu

REZISTENTA:

- ing. Dan SAMBOTIN

INSTALATII ELECTRICE:

- ing. Mihai SCANGHEL

INSTALATII TERMICE:

- ing. Valeriu POPOVICI

INSTALATII SANITARE:

- ing. Valeriu POPOVICI

BORDEROU

NR. CRT.	DENUMIRE PLANSA	SCARA	NR. PLAN
ARHITECTURA			
1.	Plan de incadrare in zona	1/5000	A_01
2.	Plan de situatie - existent	1/500	A_02
3.	Cladire teatru de vara plan parter - Situatie Existenta -	1/100	A_03
4.	Cladire teatru de vara plan invelitoare - Situatie Existenta -	1/100	A_04
5.	Cladire teatru de vara fatada principala - Situatie Existenta -	1/100	A_05
6.	Cladire teatru de vara fatada posterioara - Situatie Existenta -	1/100	A_06
7.	Cladire teatru de vara fatada laterala stanga - Situatie Existenta -	1/100	A_07
8.	Cladire teatru de vara fatada laterala dreapta - Situatie Existenta -	1/100	A_08
9.	Cladire teatru de vara sectiune transversala - Situatie Existenta -	1/100	A_09
10.	Pavilion intrare plan parter si plan etaj - Situatie Existenta	1/100	A_10
11.	Pavilion intrare plan invelitoare - Situatie Existenta	1/100	A_11
12.	Pavilion intrare fatada principala si fatada posterioara - Situatie Existenta	1/100	A_12
13.	Pavilion intrare fatade laterale - Situatie Existenta	1/100	A_13
14.	Plan General - situatia existenta-	1/100	A_14
15.	Plan de situatie - propus	1/100	A_15
16.	Cladire teatru de vara plan parter - Situatie propusa	1/100	A_16
17.	Cladire teatru de vara plan invelitoare - Situatie	1/100	A_17

WAY ART CONSULTING SRL

	propusa		
18.	Cladire teatru de vara fatada principala - Situatie propusa	1/100	A_18
19.	Cladire teatru de vara fatada posterioara - Situatie propusa	1/100	A_19
20.	Cladire teatru de vara fatada laterala stanga - Situatie propusa	1/100	A_20
21.	Cladire teatru de vara fatada laterala dreapta - Situatie propusa	1/100	A_21
22.	Cladire teatru de vara sectiune longitudinala - Situatie propusa	1/100	A_22
23.	Cladire teatru de vara sectiune transversala - Situatie propusa	1/100	A_23
24.	Pavilion intrare plan parter si plan etaj - Situatie propusa	1/100	A_24
25.	Pavilion intrare plan invelitoare - Situatie propusa	1/100	A_25
26.	Pavilion intrare fatada principala si fatada posterioara - Situatie propusa	1/100	A_26
27.	Pavilion intrare fatade laterale - Situatie propusa	1/100	A_27
28.	Grupuri sanitare - plan parter, plan invelitoare - situatie propusa	1/100	A_28
29.	Grupuri sanitare - fatada principala si fatada posterioara - situatie propusa	1/100	A_29
30.	Grupuri sanitare - fatade laterale - situatie propusa	1/100	A_30
31.	Grupuri sanitare - sectiuni - situatie propusa	1/100	A_31
32.	Plan General - situatia propusa	1/100	A_32
33.	Plan imprejmuire - situatia propusa	1/500	A_33
34.	Plan, elevatie si sectiune imprejmuire	1/100	A_34
REZISTENTA			
35.	Plan parter situatia existenta	1/100	R_01
36.	Plan parter situatia propusa	1/100	R_02

WAY ART CONSULTING SRL

37.	Detalii remediere degradari elemente de zidarie	1/20	R_03
38.	Detalii caracteristice de interventie	1/20	R_04
39.	Plan cofraj planseu si detalii funatii extindere	1/50	R_05
40.	Plan cofraj planseu extindere	1/50	R_06
41.	Plan cofraj si detalii fundatii cladire grupuri sanitare	1/50	R_07
42.	Plan cofraj planseu cladire grupuri sanitare	1/50	R_08
INSTALATII			
43.	Plan coordonator retele - instalatii sanitare	1/200	CR01
44.	Instalatii sanitare - cladire teatru de vara	1/100	IS01
45.	Instalatii sanitare - grupuri sanitare plan parter	1/100	IS02
46.	Instalatii termice - cladire teatru de vara	1/100	IT01
47.	Instalatii termice - pavilion intrare - plan parter	1/100	IT02
48.	Instalatii termice - Pavilion intrare - plan etaj	1/100	IT03
49.	Instalatii termice - grupuri sanitare - plan parter	1/100	IT04
50.	Plan coordonator retele electrice exterioare	1/200	CR02
51.	Instalatii electrice - plan parter	1/200	IE01
52.	Instalatii electrice - plan etaj	1/200	IE02
53.	Instalatii electrice de iluminat	1/100	IE01
54.	Scema monofilara TEG	%	IE03

CUPRINS DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

A. PIESE SCRISE

Capitolul 1 - Informatii generale privind obiectivul de investitii

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite secundar/tertiar
- 1.4. Beneficiarul investitiei
- 1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

Capitolul 2 - Situatiia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare
- 2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Capitolul 3 - Descrierea constructiei existente

- 3.1. Particularitati ale amplasamentului:
- 3.2. Regimul juridic:
- 3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:
- 3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidenta degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.
- 3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.
- 3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz. - nu este cazul.

Capitolul 4 - Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

Capitolul 5 - Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora

- 5.1. Solutia tehnica din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

- 5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare
- 5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale
- 5.4. Costurile estimative ale investitiei:
- 5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:
- 5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

Capitolul 6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

- 6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor
- 6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)
- 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:
- 6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Capitolul 7. Urbanism, acorduri si avize conforme

- 7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire
- 7.2. Studiu topografic
- 7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente
- 7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica - atasat prezentei documentatii.
- 7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice.

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitie

"Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a teatrului de vara Giurgiu"

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite/investitorul este: Consiliul Judetean Giurgiu

1.3 Ordonator de credite (secundar /tertiar)

Ordonator de credite (secundar /tertiar): Nu este cazul

1.4 Beneficiarul investitiei

TEATRUL " TUDOR VIANU" GIURGIU

1.5 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

Elaboratorul documentatiei tehnice faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I) este **S.C. WAY ART CONSULTING S.R.L.**, cu sediul in BUCURESTI, Sector 1, Strada Drumul STEGARULUI, Nr.151-153, Scara 1, Etaj 1, Ap.10, e-mail: office@wayartconsulting.ro

2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

In contextul actual national, infrastructura culturala trebuie sa fie una din principalele prioritati ale unei comunitati.

Educatia culturala este esentiala pentru dezvoltarea si intelegerea unei societati complexe si diverse. Aceasta incurajeaza oamenii sa inteleaga si sa aprecieze diversitatea culturala si sa fie deschisi spre experiente noi si diferite.

Importanta educatiei culturale este amplificata de faptul ca oamenii interactioneaza cu oameni din diverse culturi si etnii intr-o lume globalizata si interconectata. Intelegerea diferitelor culturi si moduri de viata ii ajuta pe oameni sa comunice si sa colaboreze mai eficient, sa evite stereotipurile si sa reduca prejudecatile si discriminarea.

De asemenea, educatia culturala incurajeaza creativitatea si inovatia. Prin explorarea si intelegerea diverselor culturi, oameni isi pot largi perspectiva si pot gasi solutii inovatoare pentru probleme contemporane.

In plus, educatia culturala contribuie la dezvoltarea unui simt estetic si a unei constiinte istorice, prin intelegerea artei, literaturii, arhitecturii si a altor aspecte culturale. Acestea nu numai ca adauga valoare vietii oamenilor, dar le permit sa inteleaga mai bine evolutia umanitatii si modul in care cultura si istoria sunt legate.

In general, educatia culturala promoveaza toleranta si respectul pentru celalalte culturi si este esentiala pentru construirea unei societati mai juste, mai inclusive si mai intelegatoare.

In ceea ce priveste copiii, obiectivul este de a asigura accesul egal la o educatie de calitate, indiferent de originea sociala. Este important sa li se ofere copiilor oportunitati egale de a-si dezvolta abilitati si cunostinte necesare pentru a-si atinge potentialul maxim.

Pentru adultii apti sa activeze pe piata muncii, obiectivul este de a se asigura oportunitatea de a participa pe deplin la viata economica, sociala si culturala a societatii. Aceasta poate fi realizata prin politici care faciliteaza accesul la locuri ale societatii. Aceasta poate fi realizata prin politici care faciliteaza accesul la locuri de munca, prin pregatirea si dezvoltarea abilitatilor necesare pentru a fi competitivi pe piata muncii si prin eliminarea barierelor care impiedica accesul la oportunitati egale.

Pentru persoanele in varsta, obiectivul este de a le oferi o viata independenta si de calitate, de cetateni activi. Este important sa se ofere servicii si programe adecvate nevoilor si dorintelor acestor persoane, inclusiv accesul la servicii de sanatate, ingrijire si suport social.

In general, politica orientata pe persoana, urmareste sa creeze un mediu care sa permita tuturor indivizilor sa isi realizeze potentialul maxim si sa participe pe deplin la viata societatii. Aceasta poate fi realizata prin intermediul unui set complex de politici si programe care vizeaza sanatatea si educatia, transferurile sociale si piata muncii, dar si prin dezvoltarea unui mediu social si economic care sa promoveze egalitatea si incluziunea sociala.

Centrul urban Giurgiu constituie un pol cultural relevant din sudul Romaniei, cu o dimensiune transfrontaliera si internationala functionala, avand capacitatea de a polariza numerosi operatori europeni si diferite nationalitati si etnii vecine. Acesta ofera si gazduieste o gama larga de bunuri si servicii culturale, promovand dialogul, pertenerietele si transferul de competente ca buna practica de crestere si promovand mostenirea traditionala ca sursa de inspiratie pentru generarea de noi forme de arta si creativitate.

Publicurile sunt consolidate, stilurile de viata sunt diverse, calitatea vietii in municipiul Giurgiu este ridicata, existand o puternica crestere si un obicei de a consuma bunuri culturale, accesibile oricarui grup social. Pe baza valorilor solide existente, municipiul Giurgiu reprezinta o comunitate evoluata si implicata, indrumata de toleranta, ospitalitate, flexibilitate si dorinta de prosperitate. Educatia constituie o parte vitala a mecanismului urban si este valorizata drept cel mai important instrument pentru a genera crestere, intrucat talentul trebuie sa fie modelat, hranit si valorificat.

Reabilitarea Teatrului de Vara din municipiul Giurgiu poate avea un impact semnificativ asupra vietii culturale si a turismului din zona. Aceasta poate deveni un important centru cultural si de evenimente pentru oras si poate atrage turisti interesati de spectacole si evenimente culturale. In plus, reabilitarea si modernizarea spatiului pot contribui la conservarea si promovarea patrimoniului cultural local si la imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor din zona.

Teatru de Vara Giurgiu a fost construit in anii 60 si este un obiectiv arhitectural de interes local. Cu toate acestea, de-a lungul timpului, acesta a suferit degradari majore si necesita interventii de consolidare, reparatii si modernizari.

Prin urmare, reabilitarea constructiei cu functiunea de teatru de vara poate contribui la

conservarea si protejarea acestui patrimoniu cultural important.

Pe langa beneficiile culturale si turistice, reabilitarea Teatrului de vara poate crea oportunitati de munca pentru localnici si poate stimula economia locala. Lucrarile de consolidare, extindere, reabilitare si amenajari exterioare pot aduce noi contracte de munca in zona Giurgiu si pot aduce venituri suplimentare pentru afacerile locale.

In concluzie, reabilitarea Teatrului de Vara din Giurgiu este importanta pentru conservarea patrimoniului cultural local, pentru dezvoltarea turismului si pentru imbunatatirea calitatii vietii localnicilor. Este necesara implicarea autoritatilor locale si a sectorului privat pentru a realiza acest obiectiv.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Cea mai mare constructie dupa al doilea Razboi Mondial in Giurgiu a fost Podul de peste Dunare intre anii 1952-1954, construit in colaborare cu vecinii de la Russe. Acest pod a fost construit din otel dupa planurile arhitectului V.Andreev cu o lungime de 2,8 km, cu o punte rutiera cu doua benzi si cu cale ferata, precum si trotuare pentru pietoni.

Constructia a beneficiat de ajutorul URSS.

Dupa aceasta mare realizare, in zilele noastre ramanad singurul pod peste Dunare, ediliile orasului din acea perioada au inceput lucrari de "modernizare" a orasului.

Astfel, s-a propus construirea unui teatru in aer liber care sa aiba o capacitate de 800 de locuri. Terenul ales pentru construirea acestui edificiu a fost ales in apropierea Garii Giurgiu, pe locul unde era un Obor de animale. Motivul pentru care a fost aleasa aceasta locatie este acela ca se afla in apropiere de centrul orasului si se afla la intersectia unor drumuri care faceau legatura cu mai multe comune ale regiunii.

Constructia Teatrului de Vara din Orasul Giurgiu a fost initiata de Sfatul Popular al Regiunii Bucuresti, prin sectiunea Culturala si se alimenteaza din fonduri "Cote pentru opere culturale".

Arhitectul C. Radulescu propune urmatorul plan al teatrului: constructia teatrului sa se faca din zidarie cu stalpi din beton armat. Scena va avea doua buzunare laterale de cca 50 mp care vor folosi pentru aranjamentele artistilor, decorurilor. In spatele scenei se vor afla cabinetele artistilor cu grupurile sanitare, asazate de-alungul unui culoar. Pentru linia de arhitectura se vor folosi tencuiala, piatra bruta, caramida aparenta si ceramica.

Scena propriu-zisa va fi tencuita si va avea benzi de placi de ceramice ce vor decora campul zidului, in culori diferite.

Buzunarele laterale vor fi din caramida aparenta cu basoreliefuri. Soclul va fi din piatra de cariera.

Constructia C1 cu functiunea de teatru de vara a fost realizata in anii 1956, iar din observatiile facute in amplasament, cladirea este intr-o stare relativ avansata de degradare, nu este functionala si nu s-au facut lucrari de intretinere curenta.

Teatru de vara din municipiul Giurgiu are o istorie indelungata si bogata, fiind un loc important pentru cultura si divertismentul localnicilor si vizitatorilor orasului.

Teatrul a fost folosit in special pentru manifestari culturale organizate de autoritatile

locale, dar dupa revolutia din 1989 a cunoscut o perioada de declin, fiind abandonat si lasat in paragina. In ultimii ani, insa, s-au efectuat mai multi pasi in procesul de reabilitare a teatrului, in vederea readucerii acestuia la viata si refacerea statutului sau de importanta institutie culturala a orasului.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Prezentul proiect isi propune sa contribuie la rezolvarea uneia dintre cele mai acute probleme cu care se confrunta cultura giurgiuveana.

Obiectivul general al prezentului proiect il constituie imbunatatirea calitatii infrastructurii culturale a municipiului Giurgiu.

Scopul proiectului este crearea unui spatiu modern si functional, care sa permita organizarea unui sectru larg de evenimente culturale, inclusive concerte, spectacole de teatru, proiectii de film, expozitii si alte manifestari culturale.

Obiectivele care se vor atinge prin implementarea solutiilor propuse in prezenta documentatie sunt urmatoarele:

- Imbunatatirea infrastructurii culturale la nivelul municipiului Giurgiu;
- Consolidarea, reabilitarea, modernizarea si aducerea la viata a unui obiectiv apartinand domeniului public al municipiului Giurgiu, pozitionat in zona centrala a orasului.
- Consolidarea si modernizarea cladirilor Teatrului de vara, astfel incat acesta sa poata fi utilizat in siguranta si confort de catre artisti si public.
- Imbunatatirea infrastructurii si a echipamentelor tehnice pentru a asigura calitatea si eficienta serviciilor si a prestatiiilor in cadrul evenimentelor organizate in teatru de vara.
- Stimularea dezvoltarii economice a zonei, prin cresterea atractivitatii turistice si culturale a orasului Giurgiu, prin organizarea unor evenimente culturale de inalta calitate si prin promovarea culturii si a artelor.
- Sprijinirea dezvoltarii culturale si artistice a comunitatii locale si a regiunii, prin crearea unui spatiu adecvat pentru promovarea artelor si a culturii locale si nationale.
- Contributia la dezvoltarea turismului cultural, prin crearea unui punct de atractie culturala in orasul Giurgiu si promovarea patrimoniului cultural si artistic al regiunii.
- Imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor orasului Giurgiu, prin oferirea unui spatiu cultural modern si atractiv, care sa permita accesul la o varietate de evenimente culturale si artistice de calitate.
- In urma realizarii obiectivului de investitii, se va asigura un spatiu corespunzator desfasurarii activitatilor specifice, in conformitate cu necesitatile si specificul acesteia.
- In urma implementarii masurilor de consolidare, cladirile vor corespunde cerintei esentiale de rezistenta si stabilitate, oferind siguranta utilizatorilor in cazul producerii unui cutremur.
- Totodata, se urmareste atingerea indicatorilor de performanta energetica prin masurile de reabilitare propuse, reducerea consumului de energie pentru incalzire si al emisiilor de CO₂.

- In urma implementarii solutiilor specifice, cladirea va corespunde exigentelor privind cerinta fundamentala securitate la incendiu.
- Dupa realizarea lucrarilor de consolidare, reabilitare, refacere finisaje si instalatii, cladirea va asigura un climat corespunzator desfasurarii activitatii institutiei, similar cu o constructie noua.

Investitia „Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a teatrului de vara Giurgiu” este finantata prin **bugetul Consiliului Judetean Giurgiu**.

Se va avea in vedere respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia in mod semnificativ”), astfel cum este prevazut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investitiile durabile, pe toata perioada de implementare a proiectului.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);

Terenul este situat in intravilanul municipiului Giurgiu, strada Garii, nr. 126, , judetul Giurgiu, are o suprafata totala de 7,140.00 mp din acte si 6,430.00 mp din masuratori, si este identificat prin carte funciara numarul 39329 si numar cadastral 39329.

Terenul apartine domeniului public al judetului Giurgiu.

Asupra terenului studiat nu greveaza alte sarcini sau servituti si nu se afla in zona de protectie a unui monument.

Folosinta actuala este: curti constructii.

Destinatia: curti constructii.

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Vecinatati:

- La N - Domeniu Public (strada Marasesti);
- La E - Domeniu Public (strada Marasesti);
- La V - Domeniu Public (strada Marasesti);
- La S - Domeniu Public (strada Garii).

Accesul pietonal la obiectiv se realizeaza din laturile estica si latura vestica din strada Marasesti si din latura sudica din strada Garii.

Accesul carosabil la obiectiv se realizeaza din latura vestica din strada Marasesti.

c) datele seismice si climatice;

Pentru proiectarea constructiilor la actiunea seismica, teritoriul Romaniei este impartit in zone de hazard seismic. Nivelul de hazard seismic in fiecare zona, se considera, simplificat a fi constant. Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de varf a acceleratiei seismice orizontale a terenului, ag determinata pentru un interval mediu de recurenta de referinta (IMR) corespunzator starii ultime, valoare numit in continuare acceleratia terenului pentru proiectare. Marimea ag este valoarea caracteristica a acceleratiei seismice

orizontale a terenului pentru determinarea valorii caracteristice a acțiunii seismice, A_{Ek} . Condițiile locale de teren sunt descrise simplificat prin valorile perioadei de control (de colt) T_C a spectrului de raspuns pentru zona amplasamentului considerat. Aceste valori caracterizeaza sintetic compozitia de frecvente a miscarilor seismice.

Parametrii seismici ai zonei, stabiliți conform Normativului P 100-1-2013 au urmatoarele valori:

- accelerația terenului pentru proiectare - $a_g = 0,25g$, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani - Giurgiu, fig. 3.1 si tabel A.6 - normativ P100-1/2013 ;

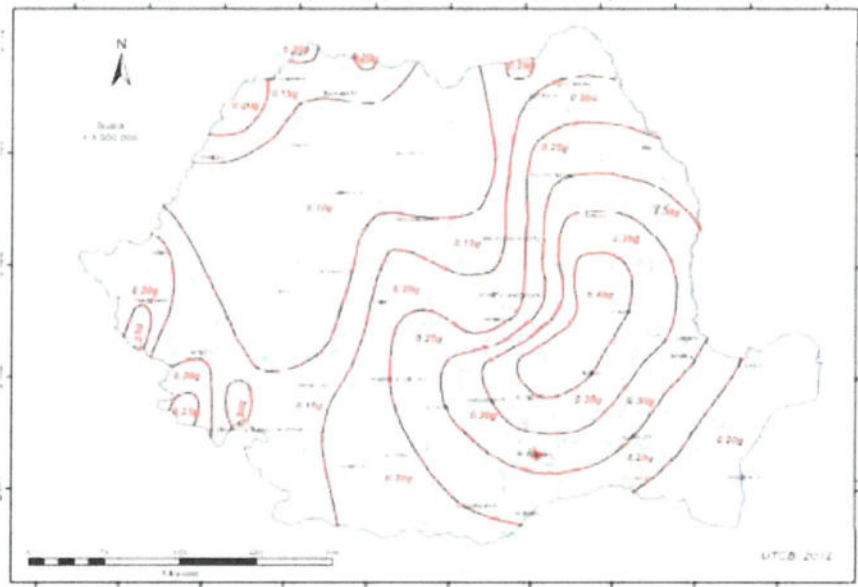


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

- valori ale perioadelor de control (colt) - $T_B = 0,32$ s, $T_c = 1,00$ s, $T_D = 2,0$ s - Giurgiu, fig. 3.2 si tabel A.6 - normativ P100-1/2013 ;

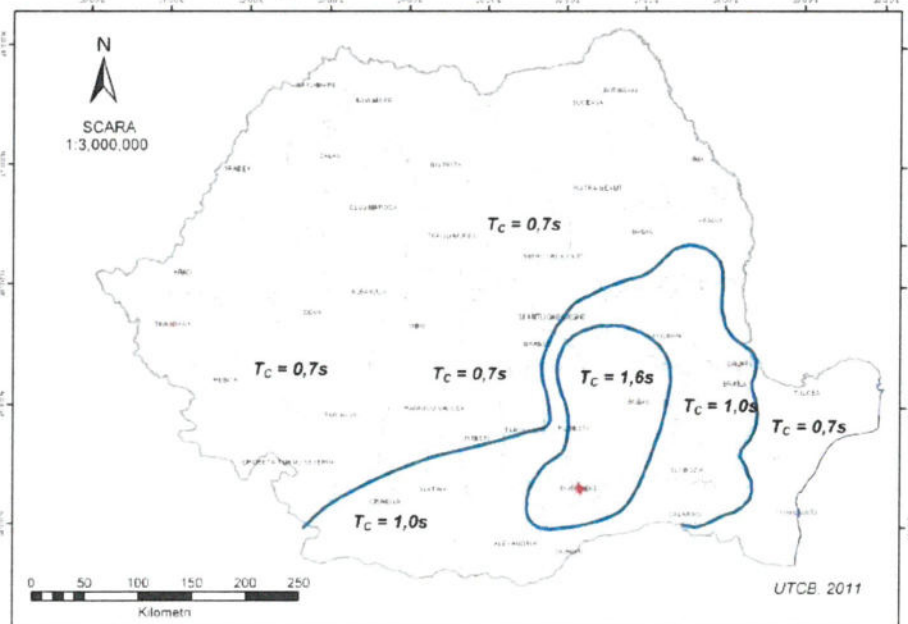
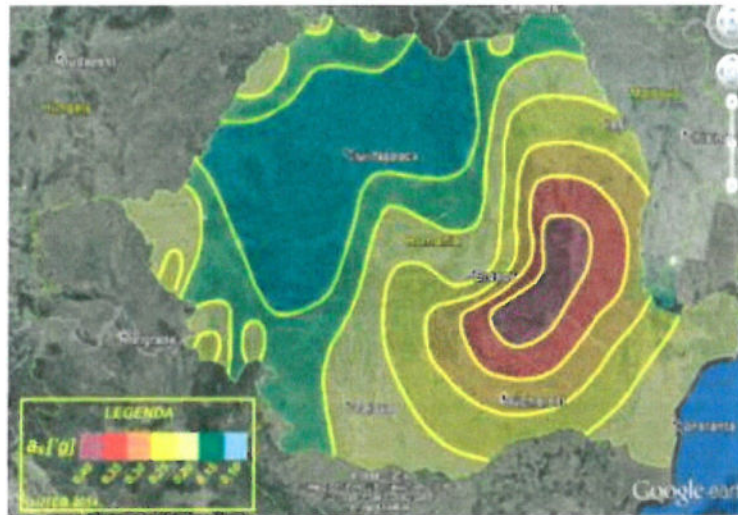


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns

- clasa de importanta si de expunere la cutremur - III, $\gamma_I = 1,0$, tab. 4.2 normativ P100-1/2013;

Conform prevederilor H.G.R. nr. 766/1997, anexa 3 si a metodologiei aprobate de M.L.P.A.T., cladirea se incadreaza in categoria de importanta "C", cladiri cu importanta normala.

Pentru corpul studiat clasa de importanta la cutremur este III - constructii de tip curent, care nu apartin celorlalte clase (conform "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-3 - 2012, tab. 4.1).



Harta interactivă de zonare în funcție de valori de vârf ale accelerației terenului

Pentru punerea în siguranță la seism a construcției expertizate sunt necesare măsuri de consolidare pentru situația existentă. Alegerea variantelor de consolidare s-a stabilit în funcție de nivelul de performanță la seism dorit pentru clădire. Acestea trebuie să îmbunătățească capacitatea de rezistență a elementelor de rezistență verticale, conformarea în plan și pe verticală a clădirii și să reducă deformațiile laterale din acțiunea seismică.

Date Climatice Generale

Intreaga suprafață a județului Giurgiu aparține sectorului cu climă continentală.

Regimul climatic general are o evidență omogenitate teritorială, datorită uniformității reliefului de câmpie. El 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 interval neregulate, atât de viscole puternice, cât și de încălziri frecvente, care determină discontinuitatea în timp și spațiu a stratului de zăpadă.

Radiatia solara globala - este cuprinsă între valori de peste 125,0 kcal/cm² an pe capia relativ mai înaltă din N și 127,5 kcal/cm² an în lunca Dunării.

Circulatia generala a atmosferei se caracterizează prin frecvențe mari ale advecțiilor de aer temperat-oceanic din V și NV care ajunge puternic transformat și ale advecțiilor de aer temperat-

continental din sectorul estic care poseda in semestrul rece insusiri termice proprii aerului arctic. La acestea se adauga patrunderile mai putin frecvente ale aerului tropical din sector sudic si prin rare invazii ale aerului arctic din N.

Regimul temperaturilor:

- temperatura medie anuala: +11,0°
- temperatura maxima absoluta: +40,5°C
- temperatura minima absoluta: -31,2°C
- temperatura medie in luna ianuarie: -3,3°C
- temperatura medie in luna iulie: +23,2°C

Amplitudinea rezultata din: cumularea valorilor extreme, precum si a mediilor lunare ale temperaturii aerului reflecta caracterul continentalismului accentuat al climatului zonei.

- Adancimea maxima de inghet: 0,70 - 0,80m

Regimul precipitatiilor:

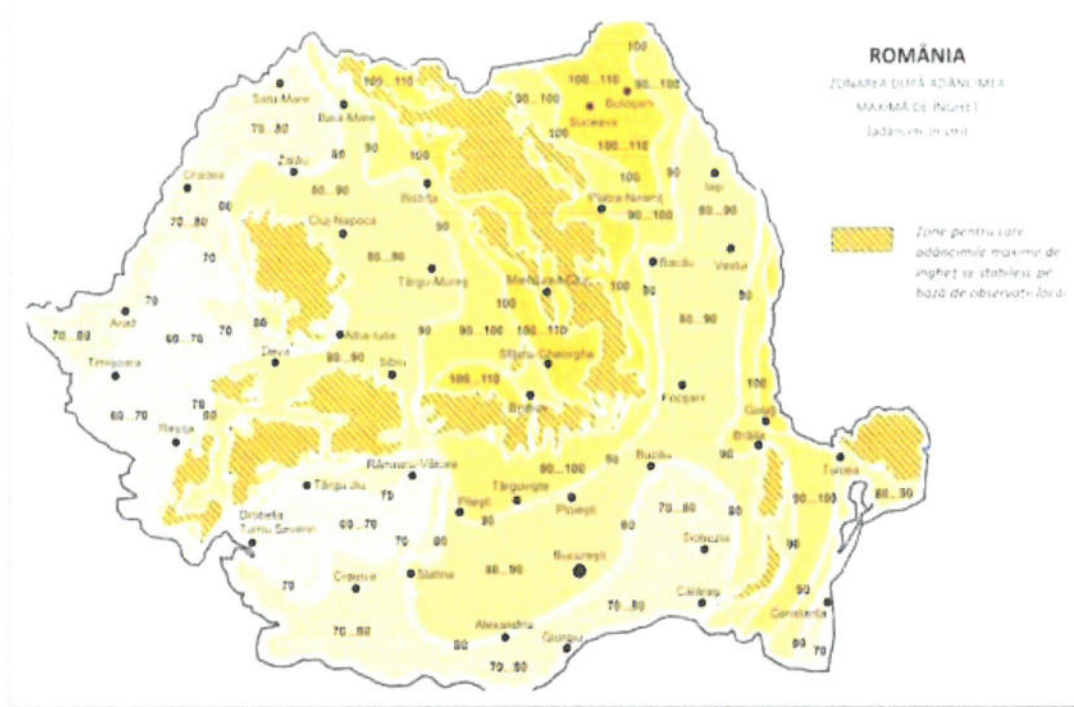
Precipitatiile medii anuale se situeaza in jurul valorii de 560 mm. Precipitatiile sunt repartizate in tot cursul anului, cu unele accente la inceputul verii, suma medie a precipitatiilor lunii iunie ajungand la 76 de milimetri. Diminuarea volumului precipitatiilor se inregistreaza la inceputul toamnei si in timpul iernii, mai ales in luna februarie. Umiditatea atmosferica relativa medie anuala este de 72%. Valoarea cea mai redusa se inregistreaza in luna iulie, fiind de 61%, iar cea mai ridicata, in luna decembrie, cand atinge valoarea de 80%. In perioada de vegetatie umiditatea relativa este de 64%.

Regimul vanturilor

Vanturile dominante sunt cele din nord-est si sud-vest, avand intensitatea cea mai mare in perioada de iarna, atingand dupa scara Beaufort, gradul 5 - 7, care corespunde unei viteze de 27 - 54 km/ora. Intensitatea maxima a deplasarii maselor de aer se produce pe o durata medie de 10 zile anual, in restul timpului aceasta fiind mai scazuta.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatica a teritoriului national, incadreaza amplasamentul studiat in urmatoarele zone:

Adancimea maxima de inghet conform STAS 6054/77, este considerata **0,70- 0,80 m** - de la cota terenului natural sau amenajat.



Harta cu adancimile de inghet

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

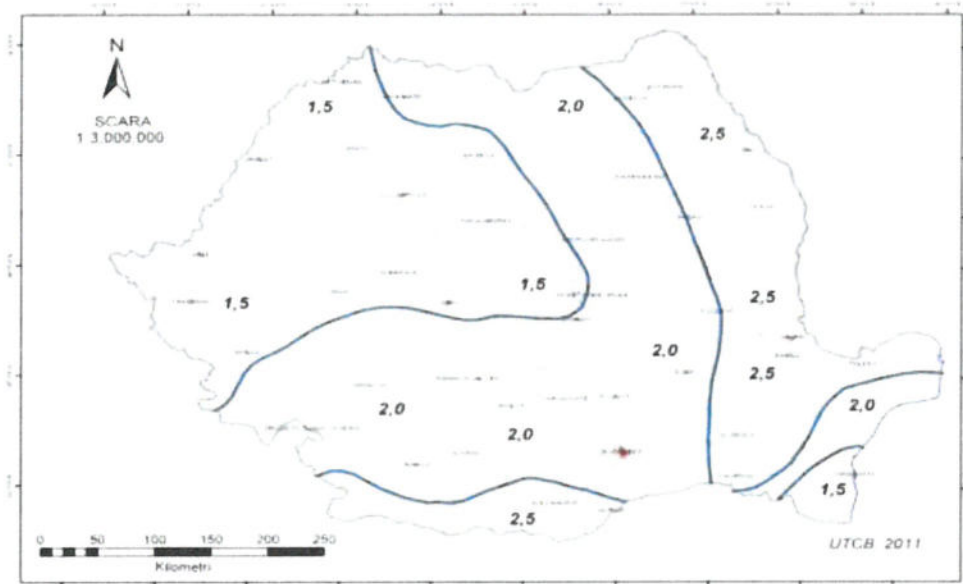
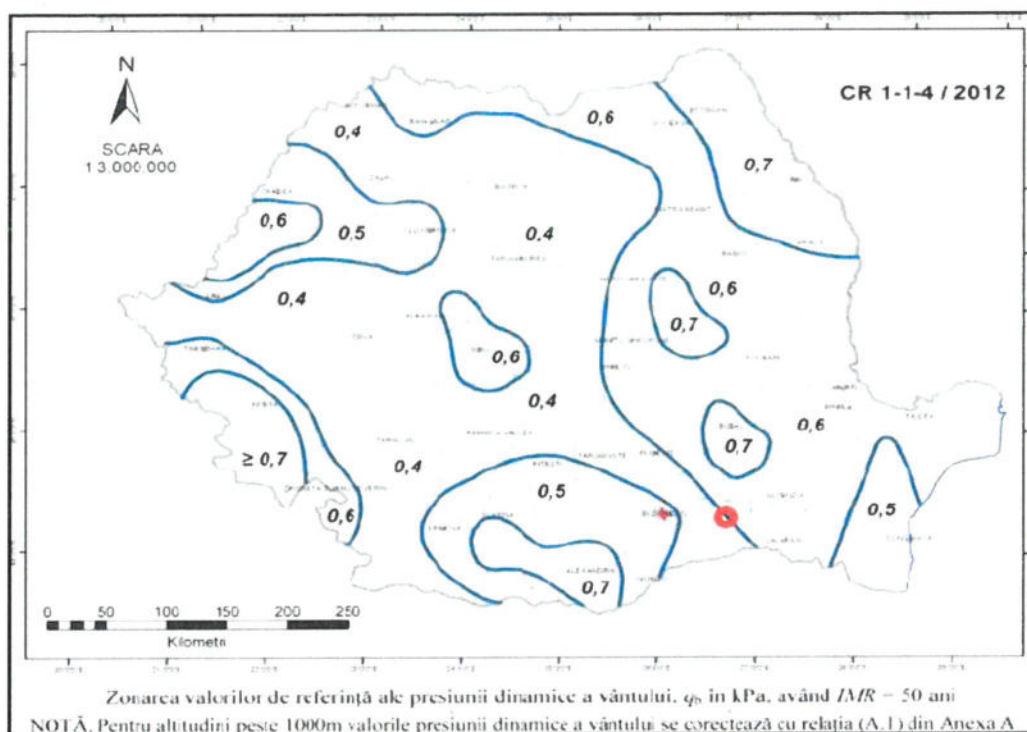


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol $s_{0,k}$, kN/m^2 , pentru altitudini $A = 1000 \text{ m}$
 NOTA: Pentru altitudini $A > 1000 \text{ m}$ valorile $s_{0,k}$ se determina cu relatiile (3.1) si (3.2)

Presiunea de referinta dinamica a vantului, mediata pe 10 minute $q_b = 0,6 \text{ kPa}$ conform "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-4/2012 avand 50 de ani interval mediu de recurenta.



d) Studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare – studiul geotehnic se anexeaza prezentei documentatii.

In vederea identificarii caracteristicilor geotehnice a terenului si situatia fundatiilor existente a fost elaborat studiul geotehnic de catre SC Pangeocom Proiecte SRL.

Studiul geotehnic a avut ca principale obiective urmatoarele:

- Determinarea tipului, starii si proprietatilor fizico-mecanice ale straturilor din cuprinsul zonei active, pentru amplasamentul situat la adresa mentionata;
- Semnalarea unor conditii specifice ale terenului din amplasament;
- Aspecte privind stabilitatea zonei de constructie;
- Precizarea parametrilor de seismicitate si a adancimii de inghet a zonei in discutie;
- Recomandari privind proiectarea, executia si exploatarea constructiei conditionate de caracteristicile terenului de fundare.

Din observatiile de teren rezulta ca zona nu prezinta fenomene fizico-geologice distructive care sa-i pericliteze stabilitatea. Constructiile din zona s-au comportat bine in timp, nefiind semnalate degradari care sa poata fi puse pe seama terenului de fundare.

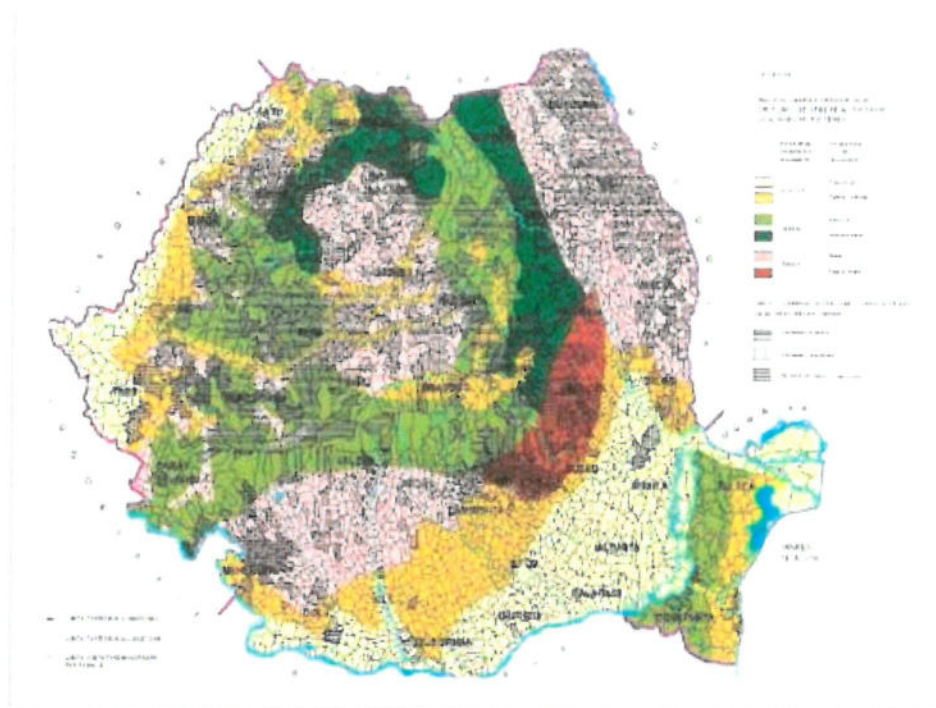
Arealul cercetat nu prezinta semne de instabilitate. Conditile din amplasament nu conduc la concluzia existentei unui risc privind producerea unor fenomene de alunecare de tip curgere plastica sau alunecari active.

Incadrarea in zone de risc natural

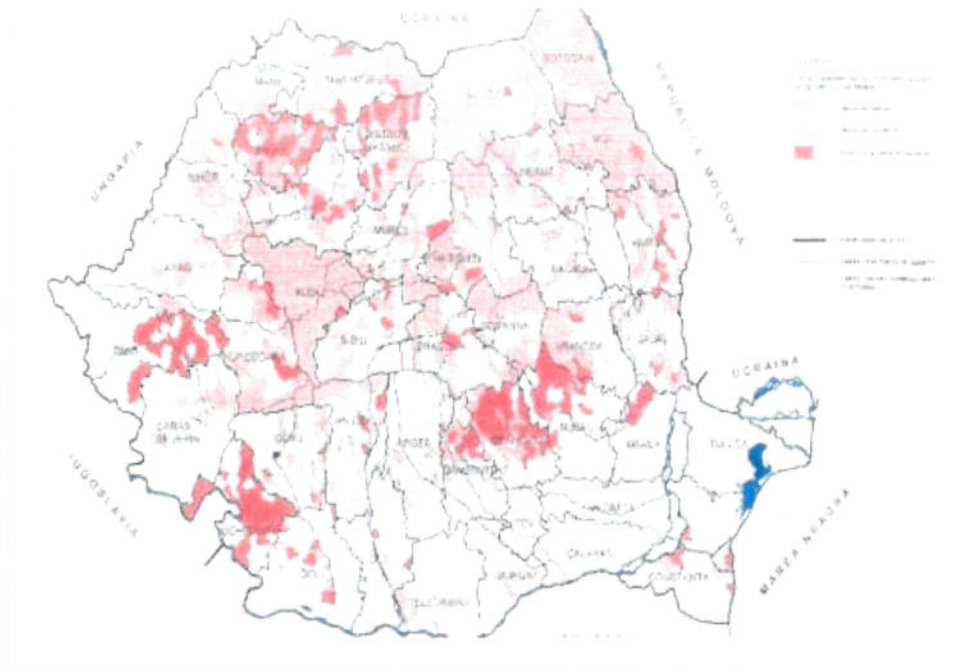
In conformitate cu Legea nr.575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului national-

Sectiunea a V a, zone de risc natural, amplasamentul se incadreaza in urmatoarele zone de risc:

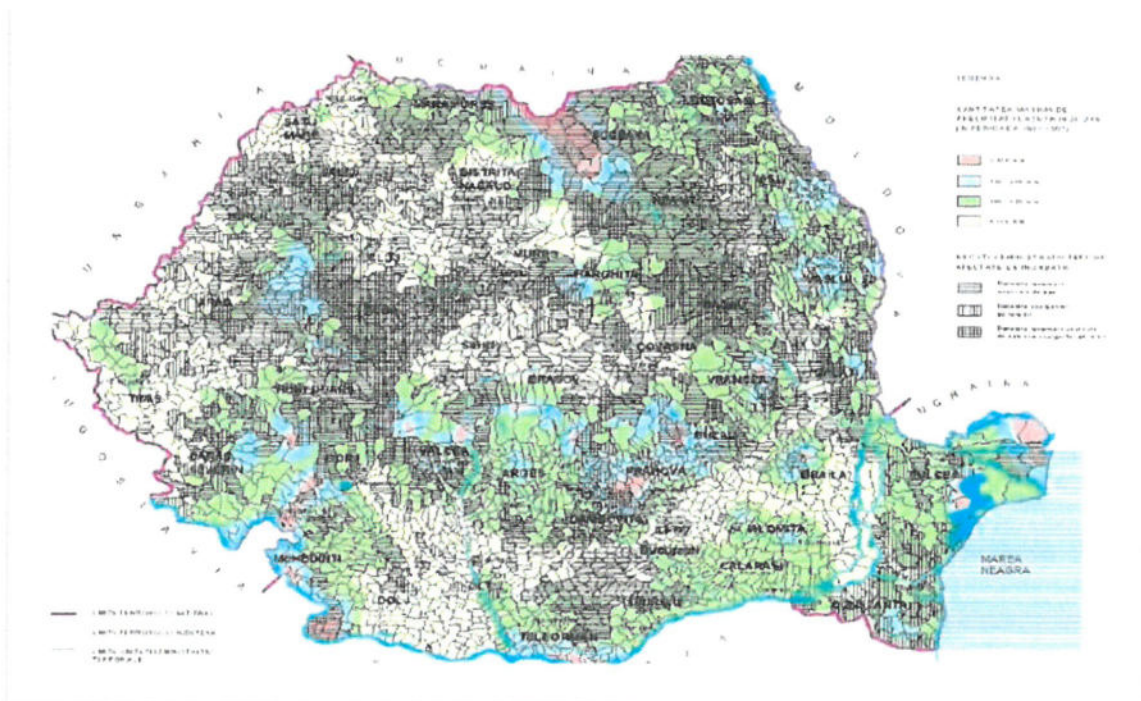
- Zona VIII de intensitate seismica pe scara MSK , cu o perioada de revenire de cca.50 ani;
- Elementele hidrologice si geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafata de teren investigata, un risc de inundare a zonei ca urmare a revarsarii unui curs de apa si/ sau a scurgerilor masive de pe torenti.
- Pe amplasamentul studiat nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate. Prin urmare, elementele de geomorfologie observate si analizate pe teren, confera zonei investigate, un caracter stabil din punct de vedere geodinamic fara a se impune necesitatea efectuarii unor analize de stabilitate detaliate.



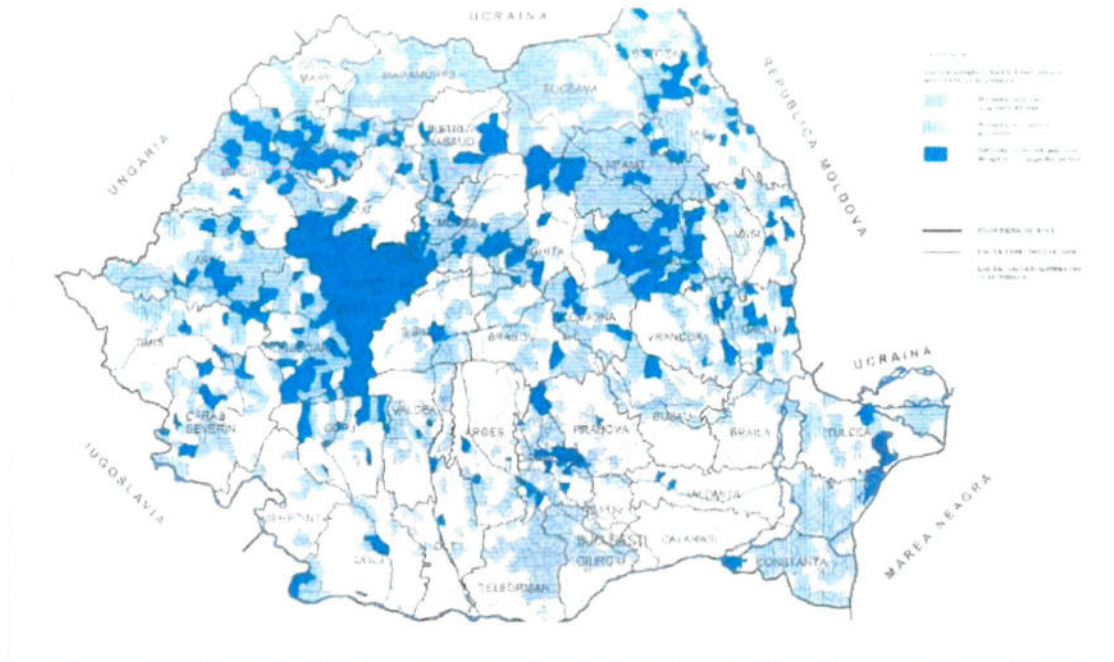
Planul de Amenajare a Teritoriului National – Sectiunea a V-a – Zone de risc natural: Alunecari de teren



Planul de Amenajare a Teritoriului National – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Tipul alunecarilor de teren



Planul de Amenajare a Teritoriului National – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Cantitatea maxima de precipitatii cazuta in 24 de ore.



Planul de Amenajare a Teritoriului National – Sectiunea a V-a – Zone de risc natural: Tipuri de inundatii

Morfologie

- Suprafata terenului analizat este plana si cvasiorizontala, cu stabilitatea generala si locala, asigurata in conditiile date
- Terenul nu prezinta la suprafata niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active precum alunecari de teren, eroziuni, prabusiri etc., care sa puna in pericol stabilitatea investitiei.

Incadrarea lucrarii in categoria geotehnica

Conform **NORMATIVULUI NP 074/2014**(privind **Principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare**) perimetrul cercetat se incadreaza astfel:

Factori de avut in vedere		Punctaj
Conditii de teren conform pct.A1.2.1.	Terenuri bune	2
Apa subterana conform pct.A 2.2.2	Fara epuizmente	1
Clasificare constructiei dupa categoria de importanta conform A.1.2.3	Normala	3

Vecinatati conform pct A1.2.4	Fara riscuri	2
Zonarea seismica	ag=0,25g	3
Riscul geotehnic	Moderat	11 puncte

Lucrarea se incadreaza definitiv in **Categoria geotehnica 2 cu Riscul geotehnic "MODERAT"**.

Stratificatia Terenului

Investigarea geotehnica a inceput cu sondaje de dezvelire a fundatiilor zidurilor exterioare a scolii gimnaziale.

Sondajul de dezvelire S1, s-a executat la peretele exterior, pe latura vestica.

Sondajul a pus in evidenta urmatoarele date:

- Fundatia cladirii este o fundatie din beton, fara discontinuitati si fisuri, cu Df = 1,40 m, de la cota C.T.S. si latimea de 0.50 m.
- Terenul de sub fundatii este reprezentat de un strat de argila prafoasa slab nisipoasa, consolidata si uscata.

Forajul F1 :

- 0,00 - 1,10 m = material de umplutura alcătuit din pietris, fragmente caramida, bolovani si pamant argilos;
- -1,10 - -1,70 m = argila prafoasa, negricioasa si cafenie, plastic vartoasa;
- -1,70 - -6,00 m = nisip prafos si nisip fin, galben, mediu indesar

Apa freatica nu a fost interceptata in forajele efectuate.

Pamanturile din amplasament

• **Argile prafoase**, se caracterizeaza ca pamanturi coezive, fine cu plasticitate mare ($I_p > 20\%$, $e < 1,0$ si $I_c > 0,75$), textura omogena, consistente in domeniul plastic vartos, compresibilitate medie, impermeabile si cu o viteza a ascensiunii capilare foarte redusa.

• **Nisip fin si nisip mediu, mediu indesar, neuniform** se caracterizeaza ca un pamant necoeziv, foarte permeabil, prezinta o ascensiune capilara redusa, nu este sensibil la inghet-dezghet, nu prezinta umflari sau contractii la variatii de umiditate, prezinta o capacitate de compactare foarte buna, compresibilitate redusa.

• Formatiunile de mica adancime din amplasamentul studiat, sunt depozite cuaternare, din ciclul de sedimentare Pleistocen superior ($[Qp]_3^3$), constituite din nisipuri, pietrisuri, argile. Zona studiata se caracterizeaza printr-o **uniformitate litologica**, stratele principale putandu-se urmari pe distante relative mari.

• Terenul de fundare, reprezentat de aceste pamanturi, **ce prezinta o stratificatie orizontala practic uniforma din punct de vedere al indicilor geotehnici**, poate fi apreciat (Tabel A1.1-NP 074: 2022) ca fiind un **teren bun de fundare**.

Concluziile Studiului Geotehnic

Obiectivul de investitie se afla in zona cu adancimi de inghet de 0,70 -0,80 m - de la cota terenului natural sau amenajat conform STAS 6054/77.

Parametrii seismici ai zonei, stabiliti conform Normativului P 100 - 1 - 2013, au urmatoarele valori:

Acceleratia maxima a terenului pentru proiectare $a_g = 0,25 g$;

Perioada de control (de colt) a spectrului de raspuns $T_c = 1,0 s$

Valoarea caracteristica a incarcarii de zapada pe sol $s_0, k = 2,0 kN/m^2$, conform Codului de Proiectare: Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR 1-1-3/2012.

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

Din observatiile de teren rezulta ca zona nu prezinta fenomene fizico-geologice distructive care sa-i periclitaze stabilitatea. Arealul cercetat nu prezinta semne de instabilitate. Suprafata terenului este plana si cvasi- orizontala .Conditiiile din amplasament nu conduc la concluzia existentei unui risc privind producerea unor fenomene de alunecare de tip curgere plastica sau alunecari active. Nu este supus inundatiilor si viiturilor de apa si nu prezinta accidente subterane. Nu se semnaleaza pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube sau umpluturi.

In conformitate cu Legea nr.575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului national- Sectiunea a V a, zone de risc natural, amplasamentul se incadreaza in urmatoarele zone de risc:

- Zona VIII de intensitate seismica pe scara MSK , cu o perioada de revenire de cca.50 ani;
 - Elementele hidrologice si geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafata de teren investigata, un risc de inundare a zonei ca urmare a revarsarii unui curs de apa si/sau a scurgerilor masive de pe torenti si confera zonei investigate, un caracter stabil din punct de vedere geodinamic, fara a se impune necesitatea efectuarii unor analize de stabilitate detaliate.
- Riscul geotehnic: moderat, amplasamentul poate fi incadrat in categoria geotehnica 2 (fara riscuri anormale sau conditii de teren sau de sollicitare neobisnuita).

Recomandarile Studiului Geotehnic

Incadrarea pamanturilor interceptate (sub terasamentele existente) conform STAS 2914-84 este un material de tip 4b; conform STAS 1709/2-90 este un material de tip P5, foarte sensibil la inghet-dezghet, mediocru pentru realizarea umpluturilor in corpul terasamentelor, dar se poate imbunatati prin tratamente adecvate (stabilizare mecanica si sau chimica: adaos de ciment, var, enzime, etc.).

Presiunea conventionala, la sollicitare centrica, pe stratul de stratele de argile prafoase, cafenii, cu plasticitate mare, plastic vartoase (conform STAS 3300/2-85, Anexa B, Tabelul 17) pentru sarcini fundamentale avand latimea talpii de fundatie $B = 1,00 m$ este de $P_{conv} = 250 kPa$.

Umpluturile de linga fundatii vor fi realizate in strat-uri de 10-15 cm la umiditatea optima de compactare. Compactarea fiecarui strat trebuie adus la un grad minim de compactare de 97-98%. In umpluturi este interzis incorporarea de materiale vegetale sau organice.

Terenul se va amenaja astfel incat sa se evite formarea contrapantelor si a posibilitatii stagnarii apei pe amplasament.

Executia pavajelor perimetrare etanse si a unui sistemul suprateran de evacuare a apelor meteorice compatibile (burlane, jgheaburi, streasine, etc), cu descarcare la distanta considerabila fata de constructie.

Se vor construi trotuare etanse din beton de jur-imprejurul cladirii; acestea voravea latimea de minimum 1,0 m si o inclinare spre exterior de 3 %;

Se vor respecta de asemenea si prevederile referitoare la normele de protectia muncii in vigoare si in mod deosebit cele din Normele Generale de Protectia Muncii, aprobate cu Ordinul MMSS nr.508/2002 si Ordinul MSF 933/2002, Legea 319/2006, HG 1425/2006.

Vor fi luate masuri de urmarire periodica a constructiilor (tasari, deplasari).

Este obligatorie verificarea pe parcursul executiei a gradului de compactare a stratelor ce alcatuiesc structura rutiera, in conformitate cu prevederile normelor tehnice in vigoare, de catre un laborator geotehnic, specializat si autorizat.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;

Conform studiului geotehnic caracteristicile generale ale amplasamentului sunt urmatoarele:

Din punct de vedere geologic, Campia Romana prezinta la suprafata depozite de origine cuaternara, reprezentate de loess si depozite mezozoice apartinand Cretacului, Jurasicului si Triasicului Superior, deasupra unui substrat cristalin. Peste fundamentul prebalcanic, in Campia Burnazului, din care face parte si terenul investigat exista formatiuni anterioare Cretacului, situate la adancimea de aproximativ 100 de metri, deasupra carora exista depozite Pliocene formate din argile, nisipuri si pietrisuri. Peste ele sunt prezente depozitele cuaternare constituite din pietrisuri de Fratesti, cu grosimi de 1-17 metri si adancimea de 40-45 de metri, alcatuite din gnaise, silex, quart, gresii varuconice si glauconitice, marne calcaroase si calcare. Peste acestea se gasesc depozite marnoase - nisipuri marnoase sau marne nisipoase - iar deasupra lor s-au acumulat materiale fine eoliene, luto-argiloase si loessoide, cu grosime de 10-20 de metri, depozitate in Holocen.

Din punct de vedere Geomorfologic, obiectivul de investitie este localizat in zona sudica a Romaniei, in Campia Romana, districtul Campia Burnazului, o campie tabulara, cu terase. Relieful caracteristic este cel de campie plana, cu usoare denivelari formate in cursul evolutiei geologice prin saparea albiilor raurilor Neajlov, Calnisteia si Gurban.

Terenul este brazdat de ape, cu terase ce dispar in zona de divagare a raurilor si cu interfluvii largi, iar la trecerile dintre terase prezinta puncte de diferite inclinari si expozitii. Ca forme negative de relief se intalnesc valcele, vai cu mlastini si numeroase depresiuni si microdepresiuni inchise, in care, in functie de intinderea si adancimea lor, s-au format soluri ce corespund unor conditii cu exces de umiditate. Numita si Platforma Burnasului, are o

altitudine de 85 - 92 de metri si prezinta diferente de nivel de 30 de metri in zona de nord, spre Neajlov si Arges si 60 de metri spre Lunca Dunarii. Este slab inclinata de la vest la est, fiind strabatuta de vai orientate sud-nord, cu obarsia in apropierea versantului sudic, care se adancesc pana la 40 - 70 de metri. Pe locuri plane se intalnesc depresiuni cu diametre pana la 500 - 1500 de metri denumite "padini", cu adancimi de cativa metri. Apa freatica se gaseste la aproximativ 30 de metri. Spre sud-est Platforma Burnazului este marginita de o terasa inalta (terasa Greaca), cu altitudinea de 72 - 75 de metri, cu diferente de nivel de 56 - 58 de metri fata de Lunca Dunarii. Relieful campilor este reprezentat printr-o suprafata plana care coboara treptat spre sud-est: se intalnesc depresiuni (crovuri) analoge celor din Platforma Burnasului, de 2 - 6 m adancime. Pantele sunt putin raspandite si apar ca forme de trecere dintre unitatile geomorfologice (luncile raurilor si interfluvii) si ca versanti ai vailor si valcelor. Expozitia si inclinarea conditioneaza usoare modificari in regimul apei si geneza solurilor.

Din punct de vedere hidrologic si hidrogeologic, Reteaua hidrografica semipermanenta este constituita din vai secundare, cu debit de apa numai in timpul ploilor, care isi inceteaza activitatea la scurt timp dupa incetarea acestora. Vaile sunt scurte, adanci, uneori avand versanti puternic inclinati si caracter torential Coeficientul de sinuozitate caracteristic raurilor din zona de campie este cuprins intre 1,30 si 1,60 Scurgerea maxima, respectiv debitele maxime anuale, in majoritatea cazurilor, sunt de provenienta pluviala. In Campia Romana aproximativ 70% din debitele maxime au provenienta pluviala si numai 29 % au provenienta mixta. Analiza frecventei apelor mari si viiturilor realizata pentru posturile hidrometrice din apropiere a aratat ca, in cursul anului, numarul maxim de varfuri are loc primavara (30 - 50 % din total), minimul fiind inregistrat toamna (10 - 20 %) sau iarna.

Din punct de vedere hidrogeologic, Campia Burnazului este formata din pietrisuri si depozite exclusiv cuaternare reprezentate prin loess si lehm loessoid cu grosimi foarte mari, iar depozitele aluvionare sunt formate din nisipuri fine si grosiere, argile si pietrisuri (Strate de Candesti si Fratesti). Atat Depozitele Stratelor de Candesti, cat si a Stratelor de Fratesti reprezinta roca rezervor a unor acvifere regionale care ocupa o mare parte a Depresiunii Valahe, incepand din partea inferioara a bazinelor Siret si Prut si se dezvoltă de-a lungul Dunarii pana dincolo de Olt. Granulatia acestor depozite permeabile atribuite Stratelor de Fratesti descreste de la Dunare inspre interiorul depresiunii, dar si dinspre vest inspre est, situatie evidentiata in special in interfluviul Ialomita - Arges. In mod asemanator granulatiei, Stratele de Fratesti se afunda de la Dunare inspre nord catre interiorul depresiunii.

Ape subterane: teritoriul studiat se afla pe una din cele mai importante structuri acvifere, care se caracterizeaza prin prezenta a trei complexe acvifere:

- freatic si de mica adancime,
- de medie adancime
- de mare adancime.

Dezvoltarea acestora pe verticala si orizontala prezinta insa, variatii, atat in ceea ce priveste pozitia si grosimea, cat si natura litologica.

Complexul acvifer freatic situat la mica adancime, provine in special din stratele de Colentina (6-10 m adancime). Apele sunt bicarbonatate calcic-magneziene, cat si la suprafata, deci nu corespund din punct de vedere al potabilitatii.

Complexul acvifer freatic situat la medie adancime are o grosime de circa 90 m si este cantonat in depozite permeabile constituite din nisipuri si pietrisuri cu nisipuri. Alimentarea se face din precipitatii, pe la capete de strat si din rauri (acolo unde exista legatura). Apa are caracter ascensional, nivelul stabilizandu-se la adancimea de circa 10 m.

Complexul acvifer freatic situat la mare adancime este localizat la adancimi de peste 100 m, in depozite constituite din nisipuri si rar pietrisuri. Alimentarea se face pe la capete de strat si pe alocuri din complexul acvifer de medie adancime. Nivelul apei are caracter ascensional.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se realizeaza de la reseaua publica existenta in zona.

Alimentarea cu apa rece se realizeaza de la reseaua publica existenta in zona.

Evacuarea apelor menajere se realizeaza la reseaua publica existenta in zona.

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Principalul factor de risc este seismul, care poate afecta grav toate cladirile existente, mai ales acolo unde exista deficiente pronuntate ale elementelor structurale. Cladirea este incadrata in clasa de risc seismic Rs I, iar producerea unui cutremur mare pune in pericol siguranta utilizatorilor si poate produce prabusiri locale ale elementelor nestructurale degradate. In acest sens, se recomanda realizarea masurilor de interventie cat mai curand posibil.

Totodata se pot lua masuri de pregatire specifice: instiintarea populatiei, intocmirea si exersarea masurilor cuprinse in planurile de protectie si interventie, precum si masuri post-dezastru: evaluarea distrugerilor si pierderilor, cautare/salvare, asistenta medicala de urgenta, reabilitarea facilitatilor economico sociale afectate, distribuirea de ajutoare.

Riscul de incendiu este unul din cele mai frecvente riscuri generatoare de situatii de urgenta. Pentru prevenirea si gestionarea eficienta a riscurilor de incendiu este necesara in primul rand identificarea lor, urmata de o evaluare si punere sub control prin masuri adecvate.

Exista riscul producerii unui incendiu care sa afecteze una sau mai multe cladiri aflate pe amplasament, din care sa rezulte pierderi de vieti omenesti si bunuri materiale. In acest sens, se va aplica metodologia privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu, atat in fazele de proiectare si executie ale lucrarilor, cat si in perioada de exploatare.

Masurile avute in vedere la determinarea riscului de incendiu vizeaza:

- reducerea, neutralizarea si /sau eliminarea pericolozitatii materialelor, a surselor potentiale de aprindere si a imprejurarilor favorizante,
- limitarea, localizarea si/sau lichidarea unui incendiu cu mijloace tehnice de stingere in cazul in care acesta s-a produs.

Masurile de aparare impotriva incendiilor stabilite prin proiectarea cladirilor si puse in opera la realizarea acestora sunt:

- Masuri pasive care tin de modul de realizare al cladirilor d.p.d.v. al stabilitatii la foc, al compartimentarii pe verticala si orizontala, asigurarii evacuarii persoanelor.

- Masuri active care se refera la instalatii si mijloacele tehnice de prevenire si stingere a incendiilor, de evacuare a fumului si fortele si mijloacele care intervin pentru singerea incendiilor si salvarea persoanelor.

Riscuri antropice:

- Riscuri date de organizarea sociala, cum ar fi cresterea densitatii populatiei poate duce la necesitatea unui spatiu mai mare, in acest sens se pot derula proiecte de extindere, daca este cazul, suprafata terenului permitand realizarea acestora.

- Conflicte militare, conflicte sociale de masa, terorism etc.

- Criminalitatea si consumul de droguri – pot fi prevenite si reduse prin programe si masuri implementate in acest sens, la nivelul institutiei, cat si la nivel municipal, prin stransa colaborare cu organele abilitate in acest sens.

Identificarea riscului este termenul utilizat pentru recunoasterea tuturor riscurilor posibile care ar putea sa apara intr-un anumit timp in arealul de interes. Scopul identificarii acestora este:

- reducerea (pe cat posibil evitarea) pierderilor posibile generate de diferitele riscuri;

- asigurarea unei asistente prompte si calificate a victimelor; realizarea unei refaceri economico-sociale cat mai rapide si durabile.

- realizarea masurilor de prevenire si de pregatire pentru interventie;

- masuri operative urgente de interventie dupa declansarea fenomenelor periculoase cu urmari deosebit de grave;

- masuri de interventie ulterioara pentru recuperare si reabilitare.

In concluzie, se poate afirma ca riscul reprezinta o stare probabila a unui sistem definita de potentialitate de manifestare cu o magnitudine ce depaseste un prag general acceptat, cu intervale de recurenta estimate in timp si spatiu care nu pot fi exact determinate.

g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Constructia nu figureaza pe lista monumentelor istorice de pe raza judetului Giurgiu si nici nu se afla in zona de protectie a unui monument istoric.

Terenul nu figureaza in zone cu interdictii de construire.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;

Conform Certificat de Urbanism, eliberat de catre Primaria Municipiului Giurgiu in scopul elaborarii documentatiei pentru „ Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu”, se certifica:

Terenul in suprafata de totala de 7,140.00 mp din acte si 6,430.00 mp din masuratori,

este situat in intravilanul municipiului Giurgiu, judet Giurgiu si este in domeniul public al judetului Giurgiu, conform act normativ nr. 144, din 31.05.2023, emis de Consiliul Judetean Giurgiu, act normativ nr. 7, din 17.01.2023 emis de Consiliul Judetean Giurgiu, act normativ nr. 51, din 23.02.2023 emis de Consiliul Local al Municipiului Giurgiu.

Asupra terenului nu greveaza alte sarcini sau servituti si nu se afla in zona de protectie a unui monument.

Terenul nu figureaza in zona cu interdictie de construire.

b) destinatia constructiei existente;

Corpul de cladire care face obiectul prezentei documentatii este C1, avand destinatia de constructii administrative si social culturale, cu functiunea de Teatru de vara.

c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

Constructia nu figureaza pe lista monumentelor istorice de pe raza judetului Giurgiu si nici nu se afla in zona de protectie a unui monument istoric.

Terenul nu figureaza in zone cu interdictii de construire.

d) informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

Reglementari urbane impuse prin Documentatia de urbanism nr. 11128DU366 / 2009, faza PUG, actualizat aprobata prin Hotararea Consiliului Local Giurgiu, nr. 37/2011, prelungita prin Hotararea Consiliului Local Giurgiu nr. 89/2021 si nr. 255/2023.

Conform PUG actualizat al municipiului Giurgiu aprobat prin HCL nr. 37 / 2011, terenul se afla situati in zona IS5 - Subzona Constructii pentru Cultura.

Lucrarile se realizeaza avand la baza concluziile si recomandarile propuse in cadrul expertizei tehnice elaborate de **expert tehnic ing. Steolea Marcel-Constantin-Alexandru** (autorizatie VAE/11762/2023).

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici

a) categoria si clasa de importanta

Conform prevederilor H.G.R. nr. 766/1997, anexa 3 si a metodologiei aprobate de M.L.P.A.T., cladirea se incadreaza in categoria de importanta "C", cladiri cu importanta normala.

Conform normativului de protectie antiseismica P100-1/2013, completat si modificat in 2019, imobilul, cu regim de inaltime Parter, se incadreaza in clasa a II-a de importanta respectiv clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave;

b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

Corpul C1 - Teatru de vara a fost realizat in anul 1956 si este alcatuit din 3 zone: Pavilion intrare, gradene spectatori si constructia cu functiunea de scena si spatii conexe.

d) suprafata construita;

Corpul C1 - Suprafata construita existenta 1,100.00 mp (din acte), 1,218.00 mp (din masuratori).

e) suprafata construita desfasurata;

Corpul C1 - Suprafata construita desfasurata existenta 1,218.00 mp.

f) valoarea de inventar a constructiei;

Conform informatiilor puse la dispozitie de beneficiar valoarea de inventar a corpurilor care fac obiectul prezentei documentatii este de: 545,000.00 lei.

g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

Pe teren se afla edificate 5 constructii dupa cum urmeaza:

C1 - cu destinatia constructii administrative si social culturale, functiunea Teatru de vara, avand regimul de inaltime parter, suprafata construita 1,100.00 mp (din acte), 1,218.00 mp (din masuratori) si suprafata desfasurata 1,218.00 mp.

Constructia C1 nu este functionala, dar in lunga perioada de exploatare s-au realizat o serie de lucrari curente de reparatii. In urma inspectiei vizuale, constructia prezinta o serie de deficiente majore precum: fisuri pe o mare parte din pereti, infiltratii la nivelul invelitorii, degradari a elementelor constructive si a finisajelor, tasari ale trotuarelor, zona gradenelor exterioare este acoperita cu vegetatie, platforma betonata din zona gradenelor prezinta deformari si fisuri in mai multe locuri. Constructia C1 necesita interventii capitale in vederea reluarii activitatilor specifice.

C2 - cu destinatia constructii administrative si social culturale, functiunea Biserica, are regimul de inaltime Parter, suprafata construita 113.00 mp si suprafata desfasurata 113.00 mp. Constructia C2 - Biserica "Sfantul Apostol Andrei" apartine Parohiei "Sfanta Maria", este edificata in anul 2009 - fara autorizatie de construire.

C3 - cu destinatia constructii industriale si edilitare, functiunea de Post Transformare, regimul de inaltime Parter, suprafata construita 8.00 mp si suprafata desfasurata 8.00 mp. Constructia C3 - Post Transformare apartine Enel Energie Muntenia S.A., este edificata in anul 2009 - fara autorizatie de construire.

C4 - cu destinatia constructii industriale si edilitare, functiunea de Bloc masurare Enel (BMPT-BMPM-), regimul de inaltime Parter, suprafata construita 1.00 mp si suprafata desfasurata 1.00 mp. Constructia C4 - Bloc masurare Enel (BMPT-BMPM-) apartine Enel Energie Muntenia S.A., este edificata in anul 2009 - fara autorizatie de construire.

C5 - cu destinatia constructii anexa, functiunea Clopotnita, are regimul de inaltime

WAY ART CONSULTING SRL

Parter, suprafata construita 5.00 mp si suprafata desfasurata 5.00 mp. Constructia C5 - Clopotnita apartine Parohiei "Sfanta Maria", este edificata in anul 2010 - fara autorizatie de construire.

Constructiile C2-C5 nu fac obiectul prezentei documentatii.

Corpul C1 - Teatru de Vara, are forma in plan neregulata cu dimensiuni maximale 43.20 x 47.25 m.

Corpul C1 este impartit in 3 zone de interes: cladirea pavilionului de acces, gradene pentru spectatori si cladirea Teatrului de Vara.

Suprafata construita C1 = 1,218.00 mp

Suprafata desfasurata = 1,218.00 mp

Funcțiuni existente

COPR C1 - EXISTENT	
CLADIRE TEATRU DE VARA	
DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA UTILA
G.S.F.	5.89 m ²
G.S.B.	5.89 m ²
CABINA ACTORI 4	8.29 m ²
SAS	8.60 m ²
CABINA ACTORI 1	9.51 m ²
CABINA ACTORI 2	12.03 m ²
CABINA ACTORI 3	14.79 m ²
RAMPA SCENA	25.93 m ²
CORIDOR	28.50 m ²
FOSA ORCHESTRA	30.28 m ²
BUZUNAR 2	47.39 m ²
BUZUNAR 1	47.41 m ²
SCENA	90.98 m ²
PAVILION INTRARE - PARTER	
PAVILION INTRARE	153.13 m ²
DEPOZITARE	26.55 m ²
PAVILION INTRARE - ETAJ	
CAMERA PROIECTII	5.85 m ²
ARHIVA	5.94 m ²
DEPOZITARE	6.00 m ²
GRADENE SPECTATORI	

GRADENE

637.00 m²

Sistem constructiv

Fundatii continue sub peretii de zidarie portanta, structura de rezistenta realizata din pereti de zidarie simpla, nearmata (ZNA) in sistem sala/hala pe zona corpului principal si sistem fagure (cu pereti desi) pe zona corpului alipit la fatada posterioara. Planseele sunt realizate din grinzi metalice pe zona corpului central si din beton armat pe zona corpului din spate. Acoperisul este de tip sarpanta cu ferme din lemn si invelitoare din tabla pe zona corpului principal si invelitoare din elemente ceramice pe zona corpului din spate.

Fundatiile continue sub peretii de zidarie portanta (latimea talpii de aprox. 50 cm si CF=1.40 m fata de CTN) sunt realizate din talpi din beton simplu.

Peretii exteriori sunt realizati din caramida si moloane de piatra cioplite regulat si caramida eficienta din beton zidite cu mortar de var-ciment, au grosime de aprox. 50 cm, inclusiv tencuieli si finisaje.

Peretii interiori sunt realizati din caramida si moloane de piatra cioplite regulat si caramida eficienta din beton (local caramida plina CPP) zidite cu mortar de var-ciment, au grosimi intre 20÷30 cm, inclusiv tencuieli si finisaje.

Planseele:

- Pe zona din spate (intre axele B-C) : centuri si placi din beton armat ;
- Corpul principal, buzunare laterale (intre axele 1-3 si 4-6) : profile metalice dublu « T » (grinzi principale) si lemn rotund (grinzi secundare) ;
- Corp principal, zona centrala (intre axele 3-4) : profile metalice dublu « T ».

Acoperisul este de tip sarpanta din lemn si invelitoare din tabla pe corpul principal (axe A-B, 1-6) si sarpanta din lemn cu invelitoare din elemente ceramice pe zona corpului din spate (axe B-C, 2-5).

Finisaje interioare existente

Pardoseli:

- Ciment nefinisat in grupurile sanitare, cabine actori 1,2,3,4, sas, coridor si fosa orchestra.
- Dusumea din lemn in buzunar 1, 2 si scena.
- Ciment sclivisit in rampa scena

Pereti:

- Tencuieli de ciment pe toti peretii.
- Vopsitorii lavabile in restul incaperilor.

Tavane:

- Tencuieli de ciment si vopsitorii lavabile.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

Conform expertizei tehnice:

Corpul C1

Din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra constructiei existente analizata in acest caz, expertul a incadrat cladirea existenta C1 in clasa de risc seismic RsI, ce corespunde constructiilor susceptibile de avariere majora la actiunea cutremului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care pune in pericol siguranta utilizatorilor, dar la care prabusirea totala sau partiala este putin probabila.

Vechime constructie: anul 1956.

Fundatii continue sub peretii de zidarie portanta, structura de rezistenta realizata din pereti de zidarie simpla, nearmata (ZNA) in sistem sala/hala pe zona corpului principal si sistem fagure (cu pereti desi) pe zona corpului alipit la fatada posterioara. Planseele sunt realizate din grinzi metalice pe zona corpului central si din beton armat pe zona corpului din spate. Acoperisul este de tip sarpanta cu ferme din lemn si invelitoare din tabla pe zona corpului principal si invelitoare din elemente ceramice pe zona corpului din spate.

Fundatiile continue sub peretii de zidarie portanta (latimea talpii de aprox. 50 cm si CF=1.40 m fata de CTN) sunt realizate din talpi din beton simplu.

Peretii exteriori sunt realizati din caramida si moloane de piatra cioplite regulat si caramida eficienta din beton zidite cu mortar de var-ciment, au grosime de aprox. 50 cm, inclusiv tencuieli si finisaje.

Peretii interiori sunt realizati din caramida si moloane de piatra cioplite regulat si caramida eficienta din beton (local caramida plina CPP) zidite cu mortar de var-ciment, au grosimi intre 20÷30 cm, inclusiv tencuieli si finisaje.

Planseele:

- Pe zona din spate (intre axele B-C) : centuri si placi din beton armat ;
- Corpul principal, buzunare laterale (intre axele 1-3 si 4-6) : profile metalice dublu « T » (grinzi principale) si lemn rotund (grinzi secundare) ;
- Corp principal, zona centrala (intre axele 3-4) : profile metalice dublu « T ».

Acoperisul este de tip sarpanta din lemn si invelitoare din tabla pe corpul principal (axe A-B, 1-6) si sarpanta din lemn cu invelitoare din elemente ceramice pe zona corpului din spate (axe B-C, 2-5).

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

a). Rezistenta mecanica si stabilitate

Acest proiect trateaza realizarea unor interventii asupra unui obiectiv existent, corpul C1, cladire social culturala.

In vederea realizarii interventiilor mai sus mentionate s-a intocmit o expertiza tehnica de catre **Ing. Șteolea Marcel-Constantin-Alexandru**, in vederea stabilirii nivelului de asigurare la actiuni seismice, gravitationale si climatice si propunerea masurilor de consolidare ce se impun astfel incat cladirea sa corespunda exigentelor in vigoare. Din expertiza tehnica reies necesare masuri de consolidare dat fiind faptul ca aceasta constructie se incadreaza in clasa I de risc seismic.

b) securitate la incendiu;

Constructia se incadreaza in prevederile Normativului de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118-99.

Risc de incendiu: mic.

Gradul de rezistenta la foc: II.

Limitarea propagarii focului in interiorul cladirii se realizeaza prin:

- inchideri perimetrare din zidarie de caramida;
- planseu de beton armat peste parter;
- fumul se evacueaza prin ferestrele cu ochiuri mobile.

c) igiena, sanatate si mediu inconjurator

Igiena mediului interior: nu este asigurata dat fiind situatia existenta in care se regaseste constructia;

Igiena aerului: nu exista degajari de substante toxice, iar materialele de constructie si finisajele nu sunt radioactive si nu emit substante toxice sau gaze nocive;

Igiena apei: este asigurata de o instalatie de pompare care se regaseste in caminul bransamentului de apa;

Igiena evacuarii apelor uzate nu se face printr-un sistem corespunzator de canalizare interioara a imobilului si mai departe la reseaua publica disponibila in zona.

Igiena evacuarii gunoaielor - gunoaietele menajere nu se depoziteaza in pubele omologate, amplasate in incinta intr-un loc amenajat, pana la preluarea lor de catre o societate specializata.

d) siguranta si accesibilitate in exploatare

- Siguranta circulatiei nu este asigurata nici la interior, nici la exterior.
- Finisajele interioare, inclusiv a pardoselilor sunt intr-o stare avansata de degradare.

e) protectie impotriva zgomotului

Constructia nu dispune de masuri privind izolarea fonica.

f) economie de energie si izolare termica;

In situatia actuala constructia care face obiectul prezentei documentatii nu asigura gradul de confort termic interior necesar conform normativelor in vigoare, iar solutiile

privind eficientizarea energetica nu exista.

g) utilizare sustenabila a resurselor naturale

Spatiile nu sunt prevazute cu incalzire.

Constructia nu dispune de instalatie de preparare a apei calde menajere.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul.

**4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI
ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:**

a) clasa de risc seismic;

Din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra constructiei existente analizata in acest caz, expertul a incadrat cladirea existenta C1 in clasa de **risc seismic RsI**, din care fac parte clădirile cu susceptibilitate de prăbuşire, totală sau parţială, la acţiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime.

b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

Pentru asigurarea exigentelor structurale conform codului de proiectare P100-3/2019 si P100-1/2013 pentru cladiri din clasa II (corp C1) de importanta la cutremur, conform expertizei tehnice intocmite de expert tehnic ing. Şteolea Marcel-Constantin-Alexandru.

Cladirea analizata se incadreaza in clasa de risc seismic RsI - (R3,min=17%) - vulnerabilitate foarte ridicată.

Lucrarile propuse, atat prin conceptia lor, cat si prin solutiile de executie propuse nu afecteaza rezistenta, rigiditatea si stabilitatea cladirii analizate, apartinand imobilului situat in strada Garii, nr. 126, municipiul Giurgiu, judetul Giurgiu si avand functiunea de Teatru de Vara.

Tipul si anvergura lucrarilor de interventie s-au propus astfel incat, dupa efectuarea acestora, cladirea sa poate fi incadrata in clasa de risc seismic RsIV.

Conform recomandarilor expertizei tehnice se propun urmatoarele solutii de consolidare:

Lucrarile de refacere a continuitatii zidariei existente se vor executa pentru toti peretii din zidarie de caramida ce se vor pastra. Aceste lucrari constau in:

Lucrările de refacere a continuităţii zidăriei existente se vor executa pentru toţi pereţii din zidărie de cărămidă ce se vor păstra. Aceste lucrări constau în:

- decopertarea tencuielilor interioare si exterioare si evaluarea gradului de deteriorare a zidariei;
- curatarea rosturilor pe o adancime de 10÷15 mm;
- repararea fisurilor prin injectarea cu lapte de ciment;
- repararea crapaturilor izolate: se vor desface pe o banda de 800÷900 mm (trei caramizi), axata pe traseul crapaturii, dupa care se va rezidi (cu tesere corespunzatoare si bare din otel

in rosturile orizontale);

- repararea crapaturilor multiple, cu trasee apropiate sau in "X": se va desface si se va rezidi intreaga zona afectata (cu tesere corespunzatoare si bare din oțel in rosturile orizontale);

- inlocuirea caramizilor rupte;

- inlocuirea tuturor buiandrugilor din lemn cu buiandruți din beton armat (daca este cazul);

- inlocuirea buiandrugilor metalici corodati cu buiandruți din beton armat sau inglobarea lor (in cazul in care nu sunt corodati sau nu prezinta alte deteriorari) in beton (daca este cazul);

- umplerea cu beton simplu a tuturor niselor si sliturilor;

- masurile de reparare descrise mai sus se aplica si in cazul avariilor (fisuri, crapaturi etc.) tratate necorespunzator la eventualele interventii din trecut.

Consolidarea fundațiilor continue existente se va realiza prin lățirea tălpilor existente, cu centuri din beton armat (beton C16/20 și oțel S255 - OB37 și S355 - PC52/BST500), ancorate in fundatiile existente. Centurile se vor realiza pe ambele laturi ale fundatiei.

Lățimea centurilor va fi de minim 50 cm pentru pereții cu centuri pe ambele laturi. Legătura dintre fundațiile noi de cele existente se va realiza prin intermediul conectorilor 2Ø16/250 S345 - PC52, introduși în găuri forate (Ø20 mm x 250 mm) în betonul/zidăria existent/existentă (după introducerea conectorilor, găurile se vor injecta cu rășini epoxidice).

Decizia de intervenție la fundațiile continue existente se va stabili la faza de proiectare și se va completa/modifica în execuție. Lățimile finale ale centurilor de consolidare vor fi stabilite prin calcul.

Pentru sporirea rezistenței și rigidității structurii existente se va schimba sistemul structural din pereți din zidărie nearmata (ZNA), în pereți din zidărie slab confinată + cu inima armată (ZC/ZIA - prin asimilare). Acest lucru presupune placarea tuturor pereților din zidărie care se pastreaza (axele 1,6,A,B), cu tencuieli armate, după cum urmează:

- pe ambele fețe ale pereților:

- grosime min 10 cm;

- mortar de ciment marca M100 sau beton C20/25;

- o plasă min. Ø8/100 S355 - SPPB;

Prinderea plaselor se va face cu agrafe 8Ø8/m2 S355 - PC52, introduse în găuri forate (Ø12 mm x grosimea peretelui - placare pe două fețe); după introducerea agrafelor, găurile se vor injecta cu mortare adezive. De asemenea, la un interval de 500 mm, se vor prevedea armături Ø14 S355 - PC52, care se vor ancora în centurile din beton armat de la partea superioară a pereților.

Lucrări pentru realizarea conlucrării între pereții de pe direcțiile principale ale structurii. Aceste lucrari se realizeaza pentru reparatia fisurilor verticale de la colturi. Acestea pot consta in:

- inserția de bare de oțel rotund în găuri forate înclinat în zidărie și umplute ulterior cu mortar (injecții armate);

- inserția de bare de oțel rotund/platbande în rosturile de așezare ale elementelor;

Pentru imbunatatirea conlucrării spațiale a peretilor din zidarie de caramida se vor executa urmatoarele lucrari:

- executarea unor centuri din beton armat (beton C16/20 și oțel S355 - PC52), ce vor avea secțiunea transversală pătrată/dreptunghiulară și dimensiunile minime de 450 mm (grosime perete) x 450 mm, la partea superioară a pereților care se pastreaza (axele 1,6,A,B);

- sarpanta din lemn si planseul metalic se vor desface complet;

- de asemenea, grinzele din axele 3,4 si zidarie care descarca pe acestea se vor desface;

Planseul peste corpul principal (axe A-B, 1-6 se va reface utilizand una dintre urmatoarele solutii:

- Integral din beton armat - vezi schita de principiu fig. 15.1.1;

- Din beton armat pe zonele laterale (axe 1-3 si 6-8) si cu ferme (din lemn/din metal/ingineresti) pe zona centrala (axele 3-6) - vezi schita de principiu fig. 15.1.2;

Dimensiunile elementelor se vor stabili prin calcul in faza de proiectare.

Lucrari de interventie, altele decat cele pentru reducerea riscului seismic.

Demolarea si refacerea in configuratie similara a zonei dintre axele B si C .

Concepția generală a demolării va rezulta în urma analizei factorilor legați de prețul de cost, asigurarea protecției clădirilor învecinate, timpul redus de lucru și realizarea unei fragmentări impuse. Executantul va alege una dintre următoarele metode de demolare:

- tehnologii de demolare manuale;

- tehnologii de demolare mecanizate;

Metoda de demolare aleasă trebuie sa fie compatibilă cu:

- amplasamentul clădirii;

- natura solului;

- forma exterioară și interioară a clădirii;

- capacitatea portantă a clădirii;

Structura noului corp de cladire a fost propusa independenta fata de corpul existent. Astfel pentru realizarea sa se vor respecta urmatoarele indicatii:

- Fundatiile vor fi de tip fundatii continue din beton armat sub peretii/stalpii de rezistenta ai suprastructurii;

- Structura de rezistenta va fi de tip zidarie portanta confinata (ZC) sau de tip cadre din beton armat cu pereti de inchidere din zidarie. Planseul va fi din lemn sau cu grinzi si placi din beton armat. Acoperisul va fi de tip sarpanta din lem;

- Intre cele doua corpuri se va realiza un rost seismic/dilatate-tasare ce va traversa infrastructura si suprastructura cladirii;

- Cota de fundare va fi de min. -1.40m fata de CTN, aceeasi cu fundatiile vecine.

Reconfigurarea unor goluri in peretele din axa B a cladirii (astuparea a doua goluri de usa cu dimensiuni de aprox. 90cmx2.00m si realizarea unui gol nou cu dimensiuni de aprox. 2.00x2.50m.

La pereții din zidărie de cărămidă în care se vor sparge goluri sunt necesare numai

măsuri constructive locale: cadre locale din beton armat sau, după caz, buiandrugi din beton armat. Spargerile se vor executa în ștrepi, manual sau prin frezare, pentru a se evita producerea de șocuri asupra structurii existente. Înainte de începerea lucrărilor de spargere, se va asigura zidăria de peste golul nou creat prin introducerea a două profile metalice, de o parte și de alta a peretelui, solidarizate prin tije, filetate la ambele capete, ce străpung peretele.

La pereții din zidărie de cărămidă la care se vor astupa golurile de uși sau de ferestre, zidăriile de umplutură vor fi țesute cu cele existente.

Refacerea planseelor si refacerea acoperisului

Alte lucrari

- Refacerea pardoselilor;
- Termoizolarea cladirii;
- Refacerea finisajelor;
- Refacerea tamplariilor;
- Refacerea invelitorii;
- Realizarea troturelor de garda;
- Realizarea unui sistem pluvial alcatuit din jgheaburi si burlane;

c) Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Pentru corpul C1, alegerea variantei maxime este sustinuta de normativul P100-3/2019, 3.3.(5): „In cazul cladirilor apartinand integral domeniului public sau privat al statului sau al unitatilor administrativ-teritoriale, la care lucrarile de interventie sunt insotite de lucrari de reparatii capitale, tipul si anvergura lucrarilor de interventie se stabilesc astfel incat, dupa efectuarea acestora, cladirea sa poata fi incadrata in clasa de risc seismic RsIV. Masura maxima de consolidare va permite satisfacerea exigentelor de performanta si de siguranta la actiuni seismice, in acord cu prevederile codului de proiectare P100-1/2013, pentru o constructie situata in clasa II de importanta. Constructia existenta, prin solutia de consolidare maxima propusa, va respecta conditiile de siguranta din punct de vedere al capacitatii de rezistenta, deformabilitate si stabilitate aferente unei constructii noi.

Pentru solutia propusa, se va intocmi un proiect de rezistenta de consolidare, pentru punerea in siguranta a constructiei analizate si/sau pentru reamenajarea in acord cu noile functiuni care se vor adopta, daca va fi cazul. Proiectul va fi verificat la exigenta A1, de catre un verficator tehnic atestat MLPAT si va fi vizat de catre expertul tehnic care a propus solutia de consolidare.

Conform codului P100 - 3/2019 , anexa G, pct. G.2.1(9) „expertiza tehnica se poate completa/detalia si definitiva la incheierea lucrarilor de decopertare a elementelor structurale.” Decopertarea care se efectueaza in vederea realizarii proiectului de consolidare poate influenta volumul, costurile si durata lucrarilor de reabilitare seismica a cladirii. Functie de sondajele si incercarile care se vor efectua la deschiderea santierului, expertul isi rezerva dreptul de a modifica sau completa prezenta expertiza.

S-a propus urmatoarea etapizare a lucrarilor de interventie la corpul existent:

- Se decopertează finisajele (tencuieli, tâmplărie, pardoseală, etc.);
- Se demoleaza zona dintre axele B-C;
- Se repară defectele constatate în zidărie (prin injectări, reșeseri, coaseri cu bare, etc.);
- Se realizează intervențiile specifice fundațiilor (latirea fundațiilor);
- Se desface acoperisul;
- Se desface planseul;
- Se desfac peretii la partea superioara astfel incat, dupa introducerea centurilor si grinzilor noi sa se respecte cotele din proiectul de arhitectura;
- Se realizează cămășuiala din beton armat cu grosimea de 10cm. Cămășuirea se face pe ambele fete ale tuturor peretilor care se pastreaza. Pe zona fundatiilor consolidarea se va face utilizand beton armat clasa C20/25;
- Se realizeaza centurile si grinzile din beton armat la nivelul planseului peste parter;
- Se reface planseul peste parter;
- Se reface acoperisul;
- Se refac placile de pardoseala din beton armat;
- Se realizeaza noul corp alipit la fatada posterioara (intre axele B-C);
- Se reface trotuarul perimetral pentru protecția fundațiilor.
- Se înlocuiesc elementele de tâmplărie existente cu unele noi. Se realizează lucrările de anvelopare termică a imobilului.
- Se realizează finisajele.

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Pentru asigurarea exigentelor structurale conform codului de proiectare P100-3/2019 si P100-1/2013 pentru cladiri din clasa II de importanta la cutremur, conform expertizei tehnice intocmite de expert tehnic ing. Șteolea Marcel-Constantin-Alexandru.

Pentru corpul C1, alegerea variantei privind solutiile de consolidare este sustinuta de normativul P100-3/2019, 3.3.(5): „In cazul cladirilor apartinand integral domeniului public sau privat al statului sau al unitatilor administrativ-teritoriale, la care lucrarile de interventie sunt insotite de lucrari de reparatii capitale, tipul si anvergura lucrarilor de interventie se stabilesc astfel incat, dupa efectuarea acestora, cladirea sa poata fi incadrata in clasa de risc seismic RsIV. Masura maximala de consolidare va permite satisfacerea exigentelor de performanta si de siguranta la actiuni seismice, in acord cu prevederile codului de proiectare P100-1/2013, pentru o constructie situata in clasa II de importanta. Constructia existenta, prin solutia de consolidare maximala propusa, va respecta conditiile de siguranta din punct de vedere al capacitatii de rezistenta, deformabilitate si stabilitate aferente unei constructii noi.

In faza urmatoare de proiectare se va intocmi un proiect de rezistenta de consolidare, pentru punerea in siguranta a constructiei analizate si/sau pentru reamenajarea in acord cu noile functiuni care se vor adopta, daca va fi cazul. Proiectul va fi verificat la exigenta A1 si

va fi vizat de catre expertul tehnic care a propus solutia de consolidare.

Conform codului P100 - 3/2019, anexa G, pct. G.2.1(9) „expertiza tehnica se poate completa/detalia si definitiva la incheierea lucrarilor de decopertare a elementelor structurale.” Decopertarea care se efectueaza in vederea realizarii proiectului de consolidare poate influenta volumul, costurile si durata lucrarilor de reabilitare seismica a cladirii. Functie de sondajele si incercarile care se vor efectua la deschiderea santierului, expertul isi rezerva dreptul de a modifica sau completa prezenta expertiza.

Pentru cresterea performantei energetice a cladirii au fost propuse o serie de interventii privind anveloparea constructiilor existente si a constructiei nou propusa.

De asemenea trebuie sa se reduca necesarul de caldura furnizat cladirii de catre instalatia interioara existenta, la nivelul optim rezultat din reabilitarea anvelopei.

Sunt recomandate si urmatoarele masuri conexe in vederea cresterii in mod direct sau indirect a performantei energetice:

- adaptarea si reglarea sistemului de incalzire la necesarul de caldura redus ca urmare a executarii lucrarilor de interventie la anvelopa;
- scaderea consumului de energie pentru apa calda de consum si iluminat;
- mentinerea/realizarea ventilarii corespunzatoare a spatiilor ocupate;
- informarea ocupantilor despre economisirea energiei si intelegerea corecta a modului in care cladirea trebuie sa functioneze atat in ansamblu cat si la nivel de detaliu;
- desemnarea unui reprezentant pentru urmarirea executiei lucrarilor de reabilitare termica;
- stabilirea unei politici clare de administrare in paralel cu o politica de economisire a energiei in exploatare;
- incurajarea ocupantilor de a utiliza cladirea corect, fiind motivati pentru a reduce consumul de energie;

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-architectural si economic, cuprinzand:

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural

Pentru asigurarea exigentelor structurale conform codului de proiectare P100-3/2019 si P100-1/2013 pentru cladiri din clasa II (corp C1) de importanta la cutremur, conform expertizei tehnice intocmite de ing. Șteolea Marcel-Constantin-Alexandru, se propun urmatoarele solutii de consolidare:

Lucrarile propuse, atat prin conceptia lor, cat si prin solutiile de executie propuse nu afecteaza rezistenta, rigiditatea si stabilitatea cladirii analizate, apartinand imobilului situat in strada Garii nr.126, municipiul Giurgiu, judetul Giurgiu si avand functiunea de Teatru de Vara.

Tipul si anvergura lucrarilor de interventie s-au propus astfel incat, dupa efectuarea

acestora, cladirea sa poate fi incadrata in clasa de risc seismic RsIV.

Conform recomandarilor expertizei tehnice se propun urmatoarele solutii de consolidare:

Lucrarile de refacere a continuitatii zidariei existente se vor executa pentru toti peretii din zidarie de caramida ce se vor pastra. Aceste lucrari constau in:

- decopertarea tencuielilor interioare si exterioare si evaluarea gradului de deteriorare a zidariei;

- curatarea rosturilor pe o adancime de 10÷15 mm;

- repararea fisurilor prin injectarea cu lapte de ciment;

- repararea crapaturilor izolate: se vor desface pe o banda de 800÷900 mm (trei caramizi), axata pe traseul crapaturii, dupa care se va rezidi (cu tesere corespunzatoare si bare din otel in rosturile orizontale);

- repararea crapaturilor multiple, cu trasee apropiate sau in "X": se va desface si se va rezidi intreaga zona afectata (cu tesere corespunzatoare si bare din otel in rosturile orizontale);

- inlocuirea caramizilor rupte;

- inlocuirea tuturor buiandrugilor din lemn cu buiandrugii din beton armat (daca este cazul);

- inlocuirea buiandrugilor metalici corodati cu buiandrugii din beton armat sau inglobarea lor (in cazul in care nu sunt corodati sau nu prezinta alte deteriorari) in beton (daca este cazul);

- umplerea cu beton simplu a tuturor niselor si sliturilor;

- masurile de reparare descrise mai sus se aplica si in cazul avariilor (fisuri, crapaturi etc.) tratate necorespunzator la eventualele interventii din trecut.

Consolidarea fundatiilor continue existente se va realiza prin latirea talpilor existente, cu centuri din beton armat (beton C16/20 si otel S255 - OB37 si S355 - PC52) si prin subzidiri (lucrarile sunt descrise mai jos).

Subzidirile se vor realiza din beton simplu sau beton armat astfel incat cota de fundare va fi de minim 1.00m fata de CTN (inaltimea subzidirii de minim 45 cm).

Latimea centurilor va fi de minim 200 mm pentru peretii cu centuri pe ambele laturi si de minim 300 mm pentru peretii cu centuri pe o singura latura. Legatura dintre fundatiile noi de cele existente se va realiza prin intermediul conectorilor 2Ø16/250 S345 - PC52, introdusi in gauri forate (Ø20 mm x 250 mm) in betonul/zidaria existent/existenta (dupa introducerea conectorilor, gaurile se vor injecta cu rasini epoxidice).

Decizia de interventie la fundatiile continue existente se va stabili la faza de proiectare si se va completa/modifica in executie. Latimile finale ale centurilor de consolidare vor fi stabilite prin calcul.

Lucrarile de subzidire se vor executa in etape, pe fasii verticale. Tehnologia de executie este urmatoarea:

- lucrarile de sapatura si de subzidire se vor executa in trei etape: I-III;

- se va adopta o tehnologie in sah, sapand alternativ;

- lungimea unui troson de subzidire nu trebuie sa depaseasca 100 cm;

La executia subzidirilor se vor respecta urmatoarele reguli:

- intervalul de timp dintre terminarea unei etape si inceperea urmatoarei va fi de cel

putin 72 ore;

- pentru fiecare din cele trei etape, sapatura si turnarea betonului se fac in aceeasi zi;
- nu se lasa sapatura deschisa de pe o zi pe alta;
- pe toata durata de executie a subzidirilor se vor lua masuri de sprijinire a peretilor existenti.

Pentru sporirea rezistentei si rigiditatii structurii existente se va schimba sistemul structural din pereti din zidarie de caramida nearmata (ZNA), in pereti din zidarie de caramida slab confinata + cu inima armata (ZC/ZIA - prin asimilare). Acest lucru presupune placarea peretilor din zidarie de caramida cu grosimea de minim 240 mm, cu tencuieli armate, pe ambele fete ale peretilor interiori si exteriori.

Prinderea plaselor se va face cu agrafe $6\text{Ø}6/\text{m}^2$ S355 - PC52, introduse in gauri forate ($\text{Ø}10$ mm x grosimea peretelui - placare pe doua fete); dupa introducerea agrafelor, gaurile se vor injecta cu mortare adezive. De asemenea, la un interval de 500 mm, se vor prevedea armaturi $\text{Ø}14$ S355 - PC52, care se vor ancora in centurile din beton armat de la partea superioara a peretilor.

Pentru imbunatatirea conlucrarii spatiale a peretilor din zidarie de caramida se vor executa urmatoarele lucrari:

- executarea unor centuri din beton armat (beton C16/20 si otel S355 - PC52), ce vor avea sectiunea transversala patrata/dreptunghiulara si dimensiunile minime de 300 mm x 300 mm, la partea superioara a peretilor tuturor peretilor;

- planseul peste parter se va realiza fie din beton armat, fie, ca in situatia actuala, din lemn; Lucrari de interventie, altele decat cele pentru reducerea riscului seismic

In ceea ce priveste, cladirea destinata artistilor, cladirea existenta se va demola si se va reconstrui pe acelasi amplasament. Cladirea va contine urmatoarele functiuni: cabine actori atat pentru femei, cat si pentru barbati cu bai proprii, spatiu de depozitare, circulatii.

Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale. Aceasta extindere va fi reprezentata de un corp cu regim de inaltime parter, forma dreptunghiulara in plan cu dimensiuni de aproximativ $25.75\text{m} \times 6.05\text{m}$, realizat in continuarea corpului existent, alipit la fatada posterioara a acestuia.

Structura noului corp de cladire a fost propusa independenta fata de corpul existent. Astfel pentru realizarea sa se vor respecta urmatoarele indicatii:

- Fundatiile vor fi de tip fundatii continue din beton armat sub peretii/stalpii de rezistenta ai suprastructurii;

- Structura de rezistenta va fi de tip zidarie portanta confinata (ZC) sau de tip cadre din beton armat cu pereti de inchidere din zidarie. Planseul va fi din lemn sau cu grinzi si placi din beton armat. Acoperisul va fi de tip sarpanta din lemn;

- Intre cele doua corpuri se va realiza un rost seismic/dilatatare-tasare ce va traversa infrastructura si suprastructura cladirii;

- Cota de fundare va fi de min. -1.40m fata de CTA, aceeasi cu fundatiile vecine dupa realizarea subturnarilor.

La peretii din zidarie de caramida in care se vor sparge goluri sunt necesare numai masuri constructive locale: cadre locale din beton armat sau, dupa caz, buiandrugi din beton armat. Spargerile se vor executa in strepi, manual sau prin frezare, pentru a se evita producerea de socuri asupra structurii existente. Inainte de inceperea lucrarilor de spargere, se va asigura zidaria de peste golul nou creat prin introducerea a doua profile metalice, de o parte si de alta a peretelui, solidarizate prin tije, filetate la ambele capete, ce strapung peretele.

La peretii din zidarie de caramida la care se vor astupa golurile de usi sau de ferestre, zidariile de umplutura vor fi tesute cu cele existente. Aceeasi observatie este valabila si in cazul executiei peretilor noi din zidarie de caramida.

Peretii din zidarie de caramida existenti se vor decoperta in totalitate si se vor retencui, reparandu-se si fisurile, crapaturile sau alte defecte din zidarie.

Pe langa masurile de consolidare structurala, se vor efectua urmatoarele lucrari:

PAVILION INTRARE:

Cladirea pavilionului se prezinta intr-o stare relativ buna si nu necesita consolidare.

La parter, se propune dezafectarea peretilor aflati in partea dreapta a accesului si se propune realizarea a doua incaperi cu functiunile de casa de bilete si spatiu de depozitare. De asemenea, se propune amplasarea unei scari elicoidale ce va asigura accesul la etajul retras al pavilionului.

La etaj, se regasesc trei incaperi avand urmatoarele functiuni: camera de proiectie, server, studio de inregistrari.

Cladirea are sistemul structural alcatuit din stalpi, grinzi si placi de beton armat.

Se propune refacerea tuturor finisajelor, atat interioare cat si exterioare.

Acoperisul este de tip terasa necirculabila, finisat cu carton bituminat.

ZONA GRADENE:

Pe zona gradenelor destinate spectatorilor se va turna o placa de beton armat ce va respecta panta terenului si care va servi drept suport scaunelor spectatorilor.

Scaunele vor fi montate astfel incat sa asigure spatiul si vizibilitatea necesara spectatorilor. Zona de gradene va deservi un nr. de 577 de locuri si se propune a fi partial acoperita prin intermediul a unui sistem de tip pergola, alcatuit din stalpi, grinzi si tiranti metalici realizati din europrofile. Peste grinzile metalice, cu ajutorul tirantilor metalici vor fi montate niste membrane textile polimerizate ce vor avea rol de invelitoare.

CLADIRE TEATRU DE VARA:

Aceasta este alcatuita din doua corpuri de cladire cu inaltimi diferite, si anume: cladirea destinata scenei si a buzunarelor acestora si cladirea ce cuprinde spatiile destinate artistilor. Cladirea destinata artistilor si a spatiilor aferente acestora se afla intr-o stare avansata de degradare si este propusa spre demolare.

Cladirea scenei este propusa spre pastrare, consolidare si modernizare.

Astfel, in cladirea scenei se vor pastra functiunile si majoritatea golurilor existente, inasa se vor camasaui toti peretii, se vor reface finisajele, atat cele interioare cat si cele exterioare si se vor reface si pardoselile, inclusiv straturile de sub acestea.

Se propun noi plansee de beton peste zona buzunarelor, iar peste zona scenei se pastreaza aceeasi solutie structurala de ferma de lemn/metalica peste care se va reface sarpanta de lemn, pastrand aceeasi forma a acoperisului. Invelitoarea intregii constructii se propune a se realiza din tigla ceramica, iar sistemul pluvial se va realiza din jgheaburi si burlane din tabla.

In ceea ce priveste, cladirea destinata artistilor, cladirea existenta se va demola si se va reconstrui pe acelasi amplasament. Cladirea va contine urmatoarele functiuni: cabine actori atat pentru femei, cat si pentru barbati cu bai proprii, spatiu de depozitare, circulatii.

Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale. Peretii exteriori se vor termoizola cu termosistem alcatuit din vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, plasa din fibre de sticla si tencuieli decorative. In zona soclului se va termoizola cu polistiren extrudat de 15 cm grosime peste care se vor aplica plasa de fibra de sticla si tencuieli decorative rezistente la umezeala.

Tamplaria exterioara se va realiza din aluminiu cu geam termoizolant.

Atat placa de la cota 0.00, cat si planseul de peste parte se vor realiza din beton armat, iar in zona podului, placa va fi termoizolata cu doua straturi de vata minerala in grosime de 15 cm peste care se va realiza o podina de lemn.

Acoperisul va fi de tip sarpanta de lemn si va avea invelitoare din tigla ceramica. Cladirea va fi prevazuta cu trotuar de garda si sistem pluvial alcatuit din jgheaburi si burlane din tabla.

CLADIRE GRUPURI SANITARE:

Cladirea grupurilor sanitare este o cladire destinata spectatorilor si cuprinde grupuri sanitare pentru femei, grupuri sanitare pentru barbati, grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati si un oficiu de curatenie. Cladirea a fost prevazuta cu rampa destinata persoanelor cu dizabilitati, avand panta de max. 8%.

Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale. Compartimentarile interioare ale grupurilor sanitare se vor realiza din panouri compacte din HPL.

Peretii exteriori se vor termoizola cu termosistem alcatuit din vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, plasa din fibre de sticla si tencuieli decorative. In zona soclului se va termoizola cu polistiren extrudat de 15 cm grosime peste care se vor aplica plasa de fibra de sticla si tencuieli decorative rezistente la umezeala.

Tamplaria exterioara se va realiza din aluminiu cu geam termoizolant.

Atat placa de la cota 0.00, cat si planseul de peste parte se vor realiza din beton armat, iar in zona podului, placa va fi termoizolata cu doua straturi de vata minerala in grosime de 15 cm peste care se va realiza o podina de lemn.

Acoperisul va fi de tip sarpanta de lemn si va avea invelitoare din tigla ceramica. Cladirea va fi prevazuta cu trotuar de garda si sistem pluvial alcatuit din jgheaburi si burlane din tabla.

- *-protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz*
Nu este cazul.
- *interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;*
Nu este cazul.
- *demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;*

PAVILION INTRARE:

La parter, se propune dezafectarea peretilor aflati in partea dreapta a accesului si se propune realizarea a doua incaperi cu functiunile de casa de bilete si spatiu de depozitare. De asemenea, se propune amplasarea unei scari elicoidale ce va asigura accesul la etajul retras al pavilionului.

ZONA GRADENE:

Desfacerea integrala a pardoselilor existente, care se regasesc intr-o stare avansata de degradare si indepartarea tuturor fundatiilor/betoanelor existente, in vederea pregatirii amplasamentului pentru realizarea unei noi pardoseli din beton.

CLADIRE TEATRU DE VARA:

Cladirea destinata artistilor si a spatiilor aferente acestora se afla intr-o stare avansata de degradare si este propusa spre demolare.

- *introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;*

ZONA GRADENE:

Pe zona gradenelor destinate spectatorilor se va turna o placa de beton armat ce va respecta panta terenului si care va servi drept suport scaunelor spectatorilor.

Scaunele vor fi montate astfel incat sa asigure spatiul si vizibilitatea necesara spectatorilor. Zona de gradene va deservi un nr. de 577 de locuri si se propune a fi partial acoperita prin intermediul a unui sistem de tip pergola, alcatuit din stalpi, grinzi si tiranti metalici realizati din europrofile. Peste grinzile metalice, cu ajutorul tirantilor metalici vor fi montate niste membrane textile polimerizate ce vor avea rol de invelitoare.

Pergolele se vor realiza in sistemul structural de pendul inversat, format din profile metalice laminate.

Din punct de vedere al sectiunii, stalpii vor fi realizati sub forma de cruce de malta, iar grinziile principale din profile simple. Atat pentru stalpi, cat si pentru grinzi, se vor utiliza profile metalice laminate de tip HEA si HEB.

Panele, se vor realiza din profile IPE 220, iar sistenule de contravanturii din elemente de teava patrata.

Tot metalul utilizat pentru pergole va fi S355JR.

Infrastructura pergolelor se va realiza sub forma de fundatii izolate su stalpi, dimensiunile in plan ale acestora fiind de aproximativ 5.00x8.00m.

Acoperirea pergolelor se va face cu material textil, tensionat prin intermediul unor cabluri metalice.

CLADIRE TEATRU DE VARA:

Se propun noi plansee de beton peste zona buzunarelor, iar peste zona scenei se pastreaza aceeasi solutie structurala de ferma de lemn/metalica peste care se va reface sarpanta de lemn, pastrand aceeasi forma a acoperisului. Invelitoarea intregii constructii se propune a se realiza din tigla ceramica, iar sistemul pluvial se va realiza din jgheaburi si burlane din tabla.

In ceea ce priveste, cladirea destinata artistilor, cladirea existenta se va demola si se va reconstrui pe acelasi amplasament. Cladirea va contine urmatoarele functiuni: cabine actori atat pentru femei, cat si pentru barbati cu bai proprii, spatiu de depozitare, circulatii.

Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale.

Din punct de vedere structural, extinderea este realizata in solutia de cadre din beton armat, formate din stalpi cu dimensiunile sectiunii transversale de 30x30cm, si grinzi de 30x40cm.

Placa planeului de peste parter se va realiza din beton armat cu grosimea de 13cm.

Acoperisul se va realiza sub forma de sarpanta din lemn (ecarisat si tratat impotriva daunatorilor si a incendiului) si invelitoare metalica.

Zona alipita cladirii, propusa pentru demolare si refacere, se va realiza in solutia de cadre din beton armat.

Gabaritul total al imobilului, masurat la exteriorul stalpilor din beton armat, va fi de 19.45x5.70m.

Din punct de vedere structural, extinderea este realizata in solutia de cadre din beton armat, formate din stalpi cu dimensiunile sectiunii transversale de 30x30cm, si grinzi de 30x45cm.

CLADIRE GRUPURI SANITARE:

Cladirea grupurilor sanitare este o cladire destinata spectatorilor si cuprinde grupuri sanitare pentru femei, grupuri sanitare pentru barbati, grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati si un oficiu de curatenie. Cladirea a fost prevazuta cu rampa destinata persoanelor cu dizabilitati, avand panta de max. 8%.

Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale. Compartimentarile interioare ale grupurilor sanitare se vor realiza din panouri compacte din HPL.

Din punct de vedere structural, constructia este realizata in solutia de cadre din beton armat, formate din stalpi cu dimensiunile sectiunii transversale de 30x30cm, si grinzi de 30x40cm.

Placa planeului de peste parter se va realiza din beton armat cu grosimea de 13cm.

Acoperisul se va realiza sub forma de sarpana din lemn (ecarisat si tratat impotriva daunatorilor si a incendiului) si invelitoare metalica.

- *introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;*

Nu este cazul.

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

SCENARIUL 1 - varianta recomandata

Prin acest Scenariu se propun o serie de interventii ce vizeaza constructia **C1 - Teatru de Vara Giurgiu**, care au ca scop aducerea la viata a unui obiectiv social cultural important pentru comunitate si care se afla intr-o zona centrala a municipiului Giurgiu.

Imobilul este nefunctional in prezent si se afla intr-o stare avansata de degradare.

Lucrarile propuse prin prezenta documentatie vizeaza **consolidarea constructiilor existente, modernizarea si recompartimentarea acestora, refacerea gradenelor**, creandu-se astfel un Teatru de Vara modern si functional, ce va putea oferi o serie de activitati culturale si o serie de evenimente social - culturale in municipiul Giurgiu.

Descrierea principalelor lucrari de interventie:

CLADIRE TEATRU DE VARA:

Aceasta este alcatuita din doua corpuri de cladire cu inaltimi diferite, si anume: cladirea destinata scenei si a buzunarelor acestora si cladirea ce cuprinde spatiile destinate artistilor. Cladirea destinata artistilor si a spatiilor aferente acestora se afla intr-o stare avansata de degradare si este propusa spre demolare.

Cladirea scenei este propusa spre pastrare, consolidare si modernizare.

Astfel, in cladirea scenei se vor pastra functiunile si majoritatea golurilor existente, inasa se vor camasui toti peretii, se vor reface finisajele, atat cele interioare cat si cele exterioare si se vor reface si pardoselile, inclusiv straturile de sub acestea.

Se propun noi plansee de beton peste zona buzunarelor, iar peste zona scenei se pastreaza aceeasi solutie structurala de ferma de lemn/metalica peste care se va reface

sarpanta de lemn, pastrand aceeasi forma a acoperisului. Invelitoarea intregii constructii se propune a se realiza din tigla ceramica, iar sistemul pluvial se va realiza din jgheaburi si burlane din tabla.

In ceea ce priveste, cladirea destinata artistilor, cladirea existenta se va demola si se va reconstrui pe acelasi amplasament. Cladirea va contine urmatoarele functiuni: cabine actori atat pentru femei, cat si pentru barbati cu bai proprii, spatiu de depozitare, circulatii.

Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale. Peretii exteriori se vor termoizola cu termosistem alcatuit din vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, plasa din fibre de sticla si tencuieli decorative. In zona soclului se va termoizola cu polistiren extrudat de 15 cm grosime peste care se vor aplica plasa de fibra de sticla si tencuieli decorative rezistente la umezeala.

Tamplaria exterioara se va realiza din aluminiu cu geam termoizolant.

Atat placa de la cota 0.00, cat si planseul de peste parte se vor realiza din beton armat, iar in zona podului, placa va fi termoizolata cu doua straturi de vata minerala in grosime de 15 cm peste care se va realiza o podina de lemn.

Acoperisul va fi de tip sarpanta de lemn si va avea invelitoare din tigla ceramica. Cladirea va fi prevazuta cu trotuar de garda si sistem pluvial alcatuit din jgheaburi si burlane din tabla.

CLADIRE GRUPURI SANITARE:

Cladirea grupurilor sanitare este o cladire destinata spectatorilor si cuprinde grupuri sanitare pentru femei, grupuri sanitare pentru barbati, grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati si un oficiu de curatenie. Cladirea a fost prevazuta cu rampa destinata persoanelor cu dizabilitati, avand panta de max. 8%.

Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale. Compartimentarile interioare ale grupurilor sanitare se vor realiza din panouri compacte din HPL.

Peretii exteriori se vor termoizola cu termosistem alcatuit din vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, plasa din fibre de sticla si tencuieli decorative. In zona soclului se va termoizola cu polistiren extrudat de 15 cm grosime peste care se vor aplica plasa de fibra de sticla si tencuieli decorative rezistente la umezeala.

Tamplaria exterioara se va realiza din aluminiu cu geam termoizolant.

Atat placa de la cota 0.00, cat si planseul de peste parte se vor realiza din beton armat, iar in zona podului, placa va fi termoizolata cu doua straturi de vata minerala in grosime de 15 cm peste care se va realiza o podina de lemn.

Acoperisul va fi de tip sarpanta de lemn si va avea invelitoare din tigla ceramica. Cladirea va fi prevazuta cu trotuar de garda si sistem pluvial alcatuit din jgheaburi si burlane din tabla.

PAVILION INTRARE:

Cladirea pavilionului se prezinta intr-o stare relativ buna si nu necesita consolidare.

La parter, se propune dezafectarea peretilor aflati in partea dreapta a accesului si se propune realizarea a doua incaperi cu functiunile de casa de bilete si spatiu de depozitare. De asemenea, se propune amplasarea unei scari elicoidale ce va asigura accesul la etajul retras al pavilionului.

La etaj, se regasesc trei incaperi avand urmatoarele functiuni: camera de proiectie, server, studio de inregistrari.

Cladirea are sistemul structural alcatuit din stalpi, grinzi si placi de beton armat.

Se propune refacerea tuturor finisajelor, atat interioare cat si exterioare.

Acoperisul este de tip terasa necirculabila, finisat cu carton bituminat.

ZONA GRADENE:

Pe zona gradenelor destinate spectatorilor se va turna o placa de beton armat ce va respecta panta terenului si care va servi drept suport scaunelor spectatorilor.

Scaunele vor fi montate astfel incat sa asigure spatiul si vizibilitatea necesara spectatorilor. Zona de gradene va deservi un nr. de 577 de locuri si se propune a fi partial acoperita prin intermediul a unui sistem de tip pergola, alcatuit din stalpi, grinzi si tiranti metalici realizati din europafile. Peste grinzile metalice, cu ajutorul tirantilor metalici vor fi montate niste membrane textile polimerizate ce vor avea rol de invelitoare.

Un alt obiectiv din cadrul prezentei documentatii il reprezinta **relocarea accesului care va deservi publicului**, tinand cont de faptul ca accesul actual in zona gradenelor este opturat de constructia C2, cu functiunea de Biserica, construita in anul 2009, fara autorizatie de construire. Astfel, prin proiect se vor propune **doua noi accesuri in incinta** Teatrului de vara Giurgiu.

Totodata prin prezenta documentatie se doreste **amenajarea exterioara** a intregii suprafete exterioare si crearea unor zone de petrecere a timpului liber amenajate cu hamace, bancute, cosuri de gunoi, stalpi de iluminat, alei pietonale, etc.

Un alt obiectiv al acestui proiect este de **realizare unei parcareri supraterrane** care sa deserveasca Teatrul de vara.

Lucrari de reabilitare/modernizare a instalatiilor sanitare

INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Alimentarea cu apa rece

Alimentarea cu apă rece se realiza de la rețeaua locala. Alimentarea se va face printr-o conducta PEHD 40 mm.

Alimentarea cu apa calda de consum

Alimentarea cu apă caldă la consumatori este realizată din sursă proprie de preparare a apei calde de consum. Prepararea apei calde de consum se face cu ajutorul instalatiei cu panouri solare racordate la un boiler termoelectric de 100 L.

Instalatia de preparare acm solara:

repararea apei calde de consum se face cu ajutorul instalatiei cu panouri solare racordate la un boiler termoelectric de 100 L. Sistemul solar de productie a apei calda este compus din panou solar, amplasat pe acoperisul cladirii si orientat corespunzator unui aport solar cat mai indelungat pe parcursul intregii zile. Panoul are in componenta un header si 10 tuburi vidate din sticla cu heat pipe. Transferul de caldura de la panourile solare la apa rece ce se va incalzi se va face prin intermediul a unui boiler termoelectric de 100 litri cu 2 serpentine si rezistenta electrica de 2kW. Modulul de preparare apa calda menajera cuprinde: panourile solare, set suporti acoperis pentru panoul solar , automatizare solara, antigel solar, grup de pompare solar, boiler solar cu 2 serpentine si rezistenta electrica de 2kW.

Canalizarea apelor uzate menajere

Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum s-au facut prin coloane de scurgere menajere, din PP(polipropilena), Dn 50-110 amplasate cât mai discret posibil, in ghene prevazute cu usi de vizitare.

In zona aferentă construcției există rețea de canalizare menajera, astfel conducta care preia apele menajere de la imobile, se racordează la rețeaua de canalizare menajeră stradală. Rețeaua exterioară de canalizare până la cea stradală este alcătuită din conducte PVC KG având diametrul de 200 mm, pozate în șant pe pat de nisip de 10 cm sub conductă și minim 10 cm deasupra generatoarei superioare a țevii. Caminele de canalizare se vor realiza prefabricate din polietilena inalta densitate sau din tuburi de beton, iar toate vor avea rama si capac carosabil.

Canalizare exterioara pluviala

In funcție de configurația terenului, colectarea și transportul apelor uzate pluviale se va face gravitațional. Apele din precipitațiile atmosferice colectate de pe suprafețe parcarilor se vor evacua cu ajutorul rigolelor poziționate conform planurilor. Conducta care preia apele pluviale de la rigole se racordează la separatorul de hidrocarburi propus $Q=4l/s$.

Lucrari de reabilitare/modernizare a instalatiilor termice

Soluția de încălzire / racire s-a ales a fi cu convectoare electrice amplasate in grupurile sanitare si AC Split in restul incaperilor.

Solutia pentru ventilare spatiilor

Alegerea soluțiilor tehnice a ținut cont de tipul și categoria de importanță a clădirii. Soluțiile adoptate pentru ventilarea spațiilor sunt în conformitate cu prevederile Normativului I5. In spatiile interioare cat și în cele cu degajari importante de CO₂ de la oameni s-a prevazut obligatoriu si aportul de aer proaspat în vederea menținerii sub control a valorii concentrației de CO₂ a aerului . Debitel de aer pentru ventilare s-au stabilit asigurându-se ratia minima de aer proaspat pe ocupant raportată și la suprafața fiecărei incinte în conformitate cu prevederile normativului I5.

Lucrari de reabilitare/modernizare a instalatiilor electrice:

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea cu energie electrica a cladirii se va realiza din sursa de baza.

Instalatii electrice de iluminat interior

Iluminatul artificial normal al incaperilor se prevede pentru a asigura nivelul de iluminare normal la suprafata planului de lucru.

Corpurile de iluminat vor fi de urmatoarele tipuri:

- Corp de iluminat normal - Panou LED 40W 600X600mm
- Reflector LED 1X50, IP65;
- Corp de iluminat etans tip aplica 10W IP65;
- Corp de iluminat de Securitate pentru Evacuare LED 2W;
- Plafoniera tip PSFL cu LED, 10W;
- Plafoniera tip aplica cu LED 10W, echipata cu sensor de miscare 360°;
- Corp de iluminat cu dublu rol: iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventii, LED 1x40W T=min. 1h;
- Corp de iluminat de securitate pentru interventii 1x6 W;

Comanda iluminatului se va realiza sectorizat in toate spatiile, prin intrerupatoare si comutatoare. Protectia circuitelor de iluminat, impotriva scurtcircuitelor si suprasarcinilor, este asigurata prin disjunctoare magnetotermice de 10A, montate in tabloul de distributie.

Iluminatul exterior: va fi prevazut iluminat exterior ce va asigura atat siguranta cladirii cat si a personalului si publicului, pentru o intensitate luminoasa mai mare la intrarile in cladire si parcare, au fost prevazute proiectoare de lumina LED.

Instalatii de iluminat de siguranta

Iluminat de securitate pentru evacuare: s-a realizat cu corpuri de iluminat tip LED 2W, echipate cu kit de emergenta (timp de functionare minim 2 ore, conform Tabelului 7.23.1a si 7.23.1b) cu pornire automata la caderea tensiunii.

Iluminat de securitate pentru interventie: Se va realiza cu corpul de iluminat tip LED 1x40W, echipate cu kit de emergenta (timp de functionare minim 1 ore, conform Tabelului 7.23.1a si 7.23.1b) cu pornire automata la caderea tensiunii.

Iluminat de siguranta local se va realiza cu corp de iluminat LED 1X6 W, echipat cu kit de emergenta (timp de functionare 3 ore, conform Tabelului 7.23.1a si 7.23.1 b) cu pornire automata la caderea tensiunii. Acesta este destinat protejarii ocupantilor care pot sa ramana temporar in cladire in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica, precum si pentru zone locale particulare;

Instalatii electrice de prize monofazice

In cadrul instalatiei electrice pentru prize, aceasta este impartita pe circuite monofazate grupate astfel incat puterea instalata pe circuit nu va depasi 2kw, conform I7/2011 modificat si completat prin Ordinul 959 din 2023.

Instalatii de protectie impotriva electrocutarii

Instalatia electrice priza de pamant

Priza de pamant va fi una artificiala, realizata din tarusi verticali, montati ingropati in pamant la o adancime de 0,8 m sub cota terenului amenajat, si un electrod vertical format dintr-o banda de otel zincat 40x4mm. Electrocul orizontal se interconecteaza (prin sudura) cu toti electrozii verticali.

Instalatia de paratrasnet

Investitia va fi prevazuta cu instalatie de paratrasnet, tip normal (IV)

Instalatie de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Instalatia de panouri fotovoltaice reprezinta o solutie eficienta de alimentare cu energie prin transformarea radiatiei solare in energie electrica. Capacitatea energetica totala instalata a sistemului fotovoltaic este de 5.00 kW.

Lucrari de reabilitare/modernizare a instalatiilor pluviale:

Colectarea apelor meteorice de pe acoperisul obiectivului se va realiza printr-un sistem de jgheaburi si burlane si se va deversa pe terenul obiectivului, iar datorita pantelor de scurgere apele meteorice se vor deversa pe spatiul verde.

Lucrari de amenajare exterioara

Lucrarile de amenajare exterioara propuse vizeaza amenajarea de alei pietonale care sa deserveasca cele 2 accesuri destinate spectatorilor in zona de gradene. Structura aleilor pietonale este alcatuita din fundatie de balast, pavele pietonale din beton cu grosimea de 6 cm, incadrate cu borduri din beton.

Amenajarea unei parcuri auto in partea Nordica a cladirii Teatrului de vara, care va deservi personalul si transportul echipamentelor necesare pentru desfasurarea activitatilor artistice. Structura rutiera a parcurii propuse este de fundatie din balast, placa din beton si pavele carosabile din beton cu grosimea de 8 cm.

Amenajarea spatiilor verzi rezultate prin insamantarea cu gazon si plantarea de arbori si arbusti.

Prezenta documentatie vizeaza si interventiile la imprejmuirea obiectivului dupa cum urmeaza:

Tinand cont de starea avansata de degradare in care se regaseste imprejmuirea existenta, coroborat cu solutia privind amenajarea exterioara, realizarea acceselor pietonale si auto pe amplasament, se propune dezafectarea imprejmirii existente.

Totodata se propuse realizarea unei noi imprejuriri, care sa se integreze in solutia arhitecturala propusa pentru tot ansamblul Teatrului de vara. Noua imprejurire va fi realizata cu fundatii din beton simplu si soclu din beton armat cu dimensiunile sectiunii transversale de 30x50cm. Armarea fundatiilor se va realiza cu bare independente B500C, iar betonul utilizat va fi de clasa C20/25. Cota de fundare va fi de -0.60m, fata de CTN. Panourile de gard propuse sunt alcatuite din bare metalice din teava rectangulara cu inaltime care variaza intre 1.40 m si 1.60 m fata de CTN. Barele metalice se vor lega de grinda de fundare a soclului.

SCENARIUL 2 - varianta nerecomandata

Prin acest Scenariu se propun o serie de interventii ce vizeaza constructia **C1 - Teatru de Vara Giurgiu**, care au ca scop aducerea la viata a unui obiectiv social cultural important pentru comunitate si care se afla intr-o zona centrala a municipiului Giurgiu.

Imobilul este nefunctional in prezent si se afla intr-o stare avansata de degradare.

Lucrarile propuse prin prezenta documentatie vizeaza **consolidarea constructiilor existente, modernizarea si recompartimentarea acestora, refacerea gradenelor**, creandu-se astfel un Teatru de Vara modern si functional, ce va putea oferi o serie de activitati culturale si o serie de evenimente social - culturale in municipiul Giurgiu.

Descrierea principalelor lucrari de interventie:

CLADIRE TEATRU DE VARA:

Aceasta este alcatuita din doua corpuri de cladire cu inaltime diferite, si anume: cladirea destinata scenei si a buzunarelor acestora si cladirea ce cuprinde spatiile destinate artistilor. Cladirea destinata artistilor si a spatiilor aferente acestora se afla intr-o stare avansata de degradare si este propusa spre demolare.

Cladirea scenei este propusa spre pastrare, consolidare si modernizare.

Astfel, in cladirea scenei se vor pastra functiunile si majoritatea golurilor existente, inasa se vor camasui toti peretii, se vor reface finisajele, atat cele interioare cat si cele exterioare si se vor reface si pardoselile, inclusiv straturile de sub acestea.

Se propun noi plansee de beton peste zona buzunarelor, iar peste zona scenei se pastreaza aceeasi solutie structurala de ferma de lemn/metalica peste care se va reface sarpanta de lemn, pastrand aceeasi forma a acoperisului. Invelitoarea intregii constructii se propune a se realiza din tigla ceramica, iar sistemul pluvial se va realiza din jgheaburi si burlane din tabla.

In ceea ce priveste, cladirea destinata artistilor, cladirea existenta se va demola si se va reconstrui pe acelasi amplasament. Cladirea va contine urmatoarele functiuni: cabine actori atat pentru femei, cat si pentru barbati cu bai proprii, spatiu de depozitare, circulatii.

Inchiderile perimetrare si compartimentarile interioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri verticale. Peretii exteriori se vor termoizola cu termosistem alcatuit din vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, plasa din fibre de sticla si tencuieli decorative. In zona soclului se va termoizola cu polistiren extrudat de 15 cm grosime peste care se vor aplica plasa de fibra de sticla si tencuieli decorative rezistente la umezeala.

Tamplaria exterioara se va realiza din aluminiu cu geam termoizolant.

Atat placa de la cota 0.00, cat si planseul de peste parte se vor realiza din beton armat, iar in zona podului, placa va fi termoizolata cu doua straturi de vata minerala in grosime de 15 cm peste cate se va realiza o podina de lemn.

Acoperisul va fi de tip sarpanta de lemn si va avea invelitoare din tigla ceramica. Cladirea va fi prevazuta cu trotuar de garda si sistem pluvial alcatuit din jgheaburi si burlane din tabla.

Realizarea unei extinderi a corpului C1, cu un corp de cladire care va avea urmatoarele functiuni: spatii depozitare, cafenea, pop up shop si sala de expozitii.

PAVILION INTRARE:

Cladirea pavilionului se prezinta intr-o stare relativ buna si nu necesita consolidare.

La parter, se propune realizarea spatiilor necesare amenajarii grupurilor sanitare pentru spectatori, impartit pe sexe.

La etaj, se regasesc trei incaperi avand urmatoarele functiuni: camera de proiectie, server, studio de inregistrari.

Cladirea are sistemul structural alcatuit din stalpi, grinzi si placi de beton armat.

Se propune refacerea tuturor finisajelor, atat interioare cat si exterioare.

Acoperisul este de tip terasa necirculabila, finisat cu carton bituminat.

ZONA GRADENE:

Pe zona gradenelor destinate spectatorilor se va turna o placa de beton armat ce va respecta panta terenului si care va servi drept suport scaunelor spectatorilor.

Scaunele vor fi montate astfel incat sa asigure spatiul si vizibilitatea necesara spectatorilor. Zona de gradene va deservi un nr. de 577 de locuri si se propune a fi partial acoperita prin intermediul a unui sistem de tip pergola, alcatuit din stalpi, grinzi si tiranti metalici realizati din europrofile. Peste grinzile metalice, cu ajutorul tirantilor metalici vor fi montate niste membrane textile polimerizate ce vor avea rol de invelitoare.

Un alt obiectiv din cadrul prezentei documentatii il reprezinta **relocarea accesului care va deservi publicului**, tinand cont de faptul ca accesul actual in zona gradenelor este opturat de constructia C2, cu functiunea de Biserica, construita in anul 2009, fara autorizatie de construire. Astfel, prin proiect se vor propune **doua noi accesuri in incinta** Teatrului de vara Giurgiu.

Totodata prin prezenta documentatie se doreste **amenajarea exterioara** a intregii suprafete exterioare si crearea unor zone de petrecere a timpului liber amenajate cu hamace, bancute, cosuri de gunoi, stalpi de iluminat, alei pietonale, etc.

Un alt obiectiv al acestui proiect este de **realizare unei parcareri supraterrane** care sa deserveasca Teatrul de vara.

Lucrari de reabilitare/modernizare a instalatiilor sanitare

INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Alimentarea cu apa rece

Alimentarea cu apă rece se realiza de la rețeaua locala. Alimentarea se va face printr-o conducta PEHD 40 mm.

Alimentarea cu apa calda de consum

Alimentarea cu apă caldă la consumatori este realizată din sursă proprie de preparare a apei calde de consum. Prepararea apei calde de consum se face cu ajutorul instalatiei cu panouri solare racordate la un boiler termoelectric de 100 L.

Instalatia de preparare acm solara:

prepararea apei calde de consum se face cu ajutorul instalatiei cu panouri solare racordate la un boiler termoelectric de 100 L. Sistemul solar de producere a apei calda este compus din panou solar, amplasat pe acoperisul cladirii si orientat corespunzator unui aport solar cat mai indelungat pe parcursul intregii zile. Panoul are in componenta un header si 10 tuburi vidate din sticla cu heat pipe. Transferul de caldura de la panourile solare la apa rece ce se va incalzi se va face prin intermediul a unui boiler termoelectric de 100 litri cu 2 serpentine si rezistenta electrica de 2kW. Modulul de preparare apa calda menajera cuprinde: panourile solare, set suporti acoperis pentru panoul solar , automatizare solara, antigel solar, grup de pompare solar, boiler solar cu 2 serpentine si rezistenta electrica de 2kW.

Canalizarea apelor uzate menajere

Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum s-au facut prin coloane de scurgere menajere, din PP(polipropilena), Dn 50-110 amplasate cât mai discret posibil, in ghene prevazute cu usi de vizitare.

In zona aferentă construcției există rețea de canalizare menajera, astfel conducta care preia apele menajere de la imobile, se racordează la rețeaua de canalizare menajeră stradală. Rețeaua exterioară de canalizare până la cea stradală este alcătuită din conducte PVC KG având diametrul de 200 mm, pozate în șant pe pat de nisip de 10 cm sub conductă și minim 10 cm deasupra generatoarei superioare a țevii. Caminele de canalizare se vor realiza prefabricate din polietilena inalta densitate sau din tuburi de beton, iar toate vor avea rama si capac carosabil.

Canalizare exterioara pluviala

In funcție de configurația terenului, colectarea și transportul apelor uzate pluviale se va face gravitațional. Apele din precipitațiile atmosferice colectate de pe suprafețe parcarilor se vor evacua cu ajutorul rigolelor pozitionate conform planurilor. Conducta care preia apele pluviale de la rigole se racordează la separatorul de hidrocarburi propus $Q=4l/s$.

Lucrari de reabilitare/modernizare a instalatiilor termice

Soluția de încălzire / racire s-a ales a fi cu convectoare electrice amplasate in grupurile sanitare si AC Split in restul incaperilor.

Solutia pentru ventilare spatiilor

Alegerea soluțiilor tehnice a ținut cont de tipul și categoria de importanță a clădirii. Soluțiile adoptate pentru ventilarea spațiilor sunt în conformitate cu prevederile Normativului I5. În spațiile interioare cât și în cele cu degajări importante de CO₂ de la oameni s-a prevăzut obligatoriu și aportul de aer proaspăt în vederea menținerii sub control a valorii concentrației de CO₂ a aerului. Debitul de aer pentru ventilare s-a stabilit asigurându-se rată minimă de aer proaspăt pe ocupant raportată și la suprafața fiecărei încălzi în conformitate cu prevederile normativului I5.

Lucrări de reabilitare/modernizare a instalațiilor electrice:

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza din sursa de bază.

Instalații electrice de iluminat interior

Iluminatul artificial normal al încăperilor se prevede pentru a asigura nivelul de iluminare normat la suprafața planului de lucru.

Corpurile de iluminat vor fi de următoarele tipuri:

- Corp de iluminat normal - Panou LED 40W 600X600mm
- Reflector LED 1X50, IP65;
- Corp de iluminat etans tip aplica 10W IP65;
- Corp de iluminat de Securitate pentru Evacuare LED 2W;
- Plafoniera tip PSFL cu LED, 10W;
- Plafoniera tip aplica cu LED 10W, echipată cu sensor de mișcare 360°;
- Corp de iluminat cu dublu rol: iluminat normal și iluminat de securitate pentru

interventii, LED 1x40W T=min. 1h;

- Corp de iluminat de securitate pentru interventii 1x6 W;

Comanda iluminatului se va realiza sectorizat în toate spațiile, prin întrerupătoare și comutatoare. Protecția circuitelor de iluminat, împotriva scurtcircuitelor și suprasarcinilor, este asigurată prin disjunctoare magnetotermice de 10A, montate în tabloul de distribuție.

Iluminatul exterior: va fi prevăzut iluminat exterior ce va asigura atât siguranța clădirii cât și a personalului și publicului, pentru o intensitate luminoasă mai mare la intrările în clădire și parcare, au fost prevăzute proiectoare de lumină LED.

Instalații de iluminat de siguranță

Iluminat de securitate pentru evacuare: s-a realizat cu corpuri de iluminat tip LED 2W, echipate cu kit de urgență (timp de funcționare minim 2 ore, conform Tabelului 7.23.1a și 7.2.3.1b) cu pornire automată la caderea tensiunii.

Iluminat de securitate pentru intervenție: Se va realiza cu corpul de iluminat tip LED 1x40W, echipate cu kit de urgență (timp de funcționare minim 1 ore, conform Tabelului 7.23.1a și 7.2.3.1b) cu pornire automată la caderea tensiunii.

Iluminat de siguranta local se va realiza cu corp de iluminat LED 1X6 W, echipat cu kit de emergenta (timp de functionare 3 ore, conform Tabelului 7.23.1a si 7.23.1 b) cu pornire automata la caderea tensiunii. Acesta este destinat protejarii ocupantilor care pot sa ramana temporar in cladire in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica, precum si pentru zone locale particulare;

Instalatii electrice de prize monofazice

In cadrul instalatiei electrice pentru prize, aceasta este impartita pe circuite monofazate grupate astfel incat puterea instalata pe circuit nu va depasi 2kw, conform I7/2011 modificat si completat prin Ordinul 959 din 2023.

Instalatii de protectie impotriva electrocutarii

Instalatie electrice priza de pamant

Priza de pamant va fi una artificiala, realizata din tarusi verticali, montati ingropati in pamant la o adancime de 0,8 m sub cota terenului amenajat, si un electrod vertical format dintr-o banda de otel zincat 40x4mm. Electrocul orizontal se interconecteaza (prin sudura) cu toti electrozii verticali.

Instalatie de paratrasnet

Investitia va fi prevazuta cu instalatie de paratrasnet, tip normal (IV)

Instalatie de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Instalatie de panouri fotovoltaice reprezinta o solutie eficienta de alimentare cu energie prin transformarea radiatiei solare in energie electrica. Capacitatea energetica totala instalata a sistemului fotovoltaic este de 5.00 kW.

Lucrari de reabilitare/modernizare a instalatiilor pluviale:

Colectarea apelor meteorice de pe acoperisul obiectivului se va realiza printr-un sistem de jgheaburi si burlane si se va deversa pe terenul obiectivului, iar datorita pantelor de scurgere apele meteorice se vor deversa pe spatiul verde.

Lucrari de amenajare exterioara

Lucrarile de amenajare exterioara propuse vizeaza amenajarea de alei pietonale care sa deserveasca cele 2 accesuri destinate spectatorilor in zona de gradene. Structura aleilor pietonale este alcatuita din fundatie de balast, pavele pietonale din beton cu grosimea de 6 cm, incadrate cu borduri din beton.

Amenajarea unei parcuri auto in partea Nordica a cladirii teatrului de vara, care va deservea personalul si transportul echipamentelor necesare pentru desfasurarea activitatilor artistice. Structura rutiera a parcurii propuse este de fundatie din balast, placa din beton si pavele carosabile din beton cu grosimea de 8 cm.

Amenajarea spatiilor verzi rezultate prin insamantarea cu gazon si plantarea de arbori si arbusti.

Prezenta documentatie vizeaza si interventii la imprejmuirea obiectivului dupa cum urmeaza:

Tinand cont de starea avansata de degradare in care se regaseste imprejmuirea existenta, coroborat cu solutia privind amenajarea exterioara, realizarea acceselor pietonale si auto pe amplasament, se propune dezafectarea imprejmuirii existente.

Totodata se propuse realizarea unei noi imprejmuiri, care sa se integreze in solutia arhitecturala propusa pentru tot ansamblul Teatrului de vara. Noua imprejmuire va fi realizata cu fundatii din beton simplu si soclu din beton armat cu dimensiunile sectiunii transversale de 30x50cm. Armarea fundatiilor se va realiza cu bare independente B500C, iar betonul utilizat va fi de clasa C20/25. Cota de fundare va fi de -0.60m, fata de CTN. Panourile de gard propuse sunt alcatuite din bare metalice din teava rectangulara cu inaltime care variaza intre 1.40 m si 1.60 m fata de CTN. Barele metalice se vor lega de grinda de fundare a soclului.

Detalierea solutiilor propuse in cadrul scenariul 1 de interventie (recomandat)

SOLUTIA ARHITECTURALA:

FUNCTIUNI PROPUSE

CORP C1	
CLADIRE TEATRU	
DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA UTILA
BAIE F.	6.12 m ²
BAIE B.	6.12 m ²
CORIDOR	13.88 m ²
DEPOZITARE	17.85 m ²
CABINA ACTORI FEMEI	23.46 m ²
CABINA ACTORI BARBATI	23.46 m ²
RAMPA SCENA	25.57 m ²
FOSA ORCHESTRA	30.28 m ²
BUZUNAR 1	45.37 m ²
BUZUNAR 2	45.35 m ²
SCENA	91.22 m ²
PAVILION INTRARE - PARTER	
CASA DE BILETE	5.67 m ²
DEPOZITARE	20.27 m ²
PAVILION INTRARE	122.37 m ²
PAVILION INTRARE - ETAJ	
STUDIO INREGISTRARI	5.82 m ²
CAMERA PROIECTII	5.85 m ²

SERVER	6.00 m ²
GRADENE SPECTATORI	
GRADENE SPECTATORI	637.00 m ²

CORP GRUPURI SANITARE	
CLADIRE TEATRU	
DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA UTILA
OFICIU CURATENI	3.45 m ²
G.S. PERS. DIZABILITATI	3.99 m ²
G.S.B.	14.38 m ²
G.S.F.	26.73 m ²

FINISAJE INTERIOARE CORP C1

Pardoseli:

- Gresie ceramica antiderapanta in grupurile sanitare si spatiu depozitare, depozitare;
- Parchet laminat in coridor, cabina actori femei si barbati, casa de bilete, camera proiectii, server;
- Mocheta in buzunare, scena, studio inregistrari;
- Microciment in fosa orchestra, pavilion intrare;
- LVT in rampa acces.

Pereti:

- Faianta h=1.50 m perimetral si vopsitorii lavabile in grupurile sanitare;
- Vopsitorii lavabile in restul incaperilor;
- Burete acustic in studio inregistrari

Tavane:

- Vopsitorii lavabile.
- Burete acustic in studio inregistrari

FINISAJE INTERIOARE CORP C2

Pardoseli:

- Gresie ceramica antiderapanta in toate spatiile;

Pereti:

- Faianta h=1.50 m perimetral si vopsitorii lavabile in toate spatiile;

Tavane:

- Vopsitorii lavabile.

FINISAJE EXTERIOARE

Corp C1

Peretii exteriori se vor termoizola cu termosistem alcatuit din vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, plasa din fibre de sticla si tencuieli decorative. In zona soclului se va termoizola cu polistiren extrudat de 15 cm grosime peste care se vor aplica plasa de fibra de sticla si tencuieli decorative rezistente la umezeala. Tamplaria exterioara se va realiza din aluminiu cu geam termoizolant.

Corp C2

Peretii exteriori se vor termoizola cu termosistem alcatuit din vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, plasa din fibre de sticla si tencuieli decorative. In zona soclului se va termoizola cu polistiren extrudat de 15 cm grosime peste care se vor aplica plasa de fibra de sticla si tencuieli decorative rezistente la umezeala.

Tamplaria exterioara se va realiza din aluminiu cu geam termoizolant.

INSTALATIILE AFERENTE CONSTRUCTIEI

INSTALATII SANITARE

Alimentarea cu apa rece

Alimentarea cu apă rece se realiza de la rețeaua de alimentare publică a orașului. Alimentarea se va face printr-o conductă PEHD.

Contorizarea apei reci se va realiza printr-un ansamblu de contorizare compus din doi robineti de sectorizare, un filtru Y, un clapet unic sens și un apometru.

Ansamblul de contorizare este montat pe conductă de alimentare cu apă rece a obiectivului.

Din ansamblul de contorizare, se va realiza alimentarea cu apă rece a construcțiilor de pe amplasament, prin conductă tip PEHD.

Din caminul de bransament, alimentarea obiectivului se va realiza printr-o conductă de PEHD 32 mm montată în sant pe pat de nisip sub adâncimea de îngheț.

Alimentarea obiectivului cu apă rece se va realiza în mod distribuitor, prin conducte tip PE-X. Toate conductele se vor monta îngropat în șapă prin tub de protecție. La punctul de alimentare al bateriilor amestecătoare la spălător și lavoar se vor monta robineti sublavoar cu bilă, îmbinați prin înfiletare.

Pentru rezervoarele vaselor closet se vor prevedea robineti de colț.

Alimentarea cu apa caldă de consum

Alimentarea cu apă caldă la consumatori este realizată din sursă proprie de preparare a apei calde de consum. Prepararea apei calde de consum se face cu ajutorul instalației cu panouri solare racordate la un boiler termoelectric de 100 L.

În interiorul obiectivului se va realiza alimentarea cu apă caldă realizată în mod direct, prin conducte tip PP-R. Toate conductele se vor monta aparent. La punctul de alimentare al bateriilor amestecătoare la lavoar se vor monta robineti sublavoar cu bilă, îmbinați prin înfiletare.

Instalația de preparare apă caldă solară:

Prepararea apei calde de consum se face cu ajutorul instalației cu panouri solare racordate la un boiler termoelectric de 100 L. Sistemul solar de producere a apei calde este compus din panou solar, amplasat pe acoperișul clădirii și orientat corespunzător unui aport solar cât

mai îndelungat pe parcursul întregii zile. Panoul are în componența un header și 10 tuburi vidate din sticlă cu heat pipe. Transferul de căldură de la panourile solare la apa rece ce se va încălzi se va face prin intermediul a unui boiler termoelectric de 100 litri cu 2 serpentine și rezistență electrică de 2kW. Modulul de preparare apă caldă menajeră cuprinde: panourile solare, set suport acoperis pentru panoul solar, automatizare solară, antigel solar, grup de pompare solar, boiler solar cu 2 serpentine și rezistență electrică de 2kW.

Canalizarea apelor uzate menajere interioare

Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum s-au făcut prin coloane de scurgere menajere, din PP (polipropilenă), Dn 50-110 amplasate cât mai discret posibil, în ghene prevăzute cu uși de vizitare.

Colectarea apelor uzate de la lavoare s-au realizat din tuburi PP50 mm.

Pentru intervenții în caz de infundare a conductelor la începutul coloanelor de scurgere verticală s-au prevăzut piese de curățire din polipropilenă montate la înălțimi cuprinse între 400-800 mm.

Coloanele de canalizare interioare se racordează prin intermediul conductei colectoare la căminele de canalizare menajeră, amplasate în zona obiectivului.

Având în vedere colectarea apelor uzate menajere, colectoarele vor avea panta maximă în funcție de diametrul conductei (ptr. Dn110, $i = 0,020$).

În grupurile sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseală Ø50 mm pentru colectarea apelor provenite din igienizarea acestor spații și racordarea obiectelor sanitare.

Pentru aerisirea instalației de canalizare la capatul fiecărei coloane se află aeratoare cu membrane.

Instalația exterioară de evacuare a apelor uzate

Racord canalizare exterioară

În zona aferentă construcției există rețea de canalizare menajeră, astfel conducta care preia apele menajere de la imobile, se racordează la rețeaua de canalizare menajeră stradală. Rețeaua exterioară de canalizare până la cea stradală este alcătuită din conducte PVC KG având diametrul de 200 mm, pozate în șant pe pat de nisip de 10 cm sub conductă și minim 10 cm deasupra generatoarei superioare a țevii. Căminele de canalizare se vor realiza prefabricate din polietilena înaltă densitate sau din tuburi de beton, iar toate vor avea rama și capac carosabil.

Canalizare exterioară pluvială

În funcție de configurația terenului, colectarea și transportul apelor uzate pluviale se va face gravitațional. Apele din precipitațiile atmosferice colectate de pe suprafețe parcarilor se vor evacua cu ajutorul rigolelor poziționate conform planurilor. Conducta care preia apele pluviale de la rigole se racordează la separatorul de hidrocarburi propus $Q=4l/s$. Din separatorul de hidrocarburi apa va fi evacuată cu ajutorul conductei PVC-KG 250mm către rețeaua de canalizare. Apele pluviale de pe acoperisuri sunt colectate de jgheaburi laterale, apele pluviale fiind evacuate prin intermediul unor burlane către rigolele carosabile.

INSTALATII TERMICE

Soluția de încălzire / racire s-a ales a fi cu convectoare electrice amplasate in grupurile sanitare si AC Split in restul incaperilor.

Necesarul de caldura pentru incalzire s-a stabilit pentru fiecare incapere conform STAS 1907/1, tinandu-se seama de temperaturile interioare de calcul prevazute de STAS 1907/2 si de rezistentele termice specifice ale elementelor de constructie stabilite conform STAS 6472/3.

Temperaturi interioare de calcul:

- Cabina actori: 20 °C;
- Depozitare: 15 °C;
- Baie: 22 °C;
- Grup sanitar: 15 °C;

Corpurile de încălzire s-au dimensionat pe baza necesarului de căldură determinat pentru fiecare încăpere în parte, conform SR 1907-1, în funcție de temperatura interioară convențională de calcul (SR 1907-2), materialele de construcție utilizate la structura clădirii și dimensiunile spațiilor deservite.

Corpurile de încălzire sunt amplasate, pe cât posibil, în dreptul parapetului ferestrelor sau în imediata vecinătate a acestora, astfel încât să se asigure funcționarea lor cu eficiență termică maximă și să coreleze cu elementele de construcție, cu mobilierul și cu celelalte instalații și dotări din încăperi. Corpurile de încălzire sunt montate aparent, pe console metalice fixate în pereți.

După execuția lucrărilor de instalații se vor efectua probele de funcționare, în conformitate cu prevederile normativului I13/2015 cap.22.

Instalatii de ventilare

Alegerea solutiilor tehnice a tinut cont de tipul si categoria de importanta a cladirii. Solutiile adoptate pentru ventilarea spatiilor sunt in conformitate cu prevederile Normativului I5. In spatiile interioare cat si in cele cu degajari importante de CO₂ de la oameni s-a prevazut obligatoriu si aportul de aer proaspat in vederea mentinerii sub control a valorii concentratiei de CO₂ a aerului. Debitul de aer pentru ventilare s-au stabilit asigurandu-se ratia minima de aer proaspat pe ocupant raportata si la suprafata fiecarei incinte in conformitate cu prevederile normativului I5.

In scopul asigurarii conditiilor optime privind puritatea aerului s-a proiectat o instalatie de ventilare care asigura introducerea unui debit de aer proaspat si evacuarea unui debit de aer viciat. Recuperatorul asigura un flux permanent de aer proaspat si normalizeaza umiditatea in incapere.

Sistemul de ventilatie cu dublu flux (admisia si evacuarea aerului se face simultan, fara a se amesteca fluxurile de aer). Carcasa sistemului de ventilatie este confectionat din plastic tip ABC. Recuperatorul, foloseste un schimbator de caldura din Cupru. Sistemul elimina din incapere aerul care este contaminat cu microparticule de praf si asigura admisia de aer proaspat si curat din exterior. Totodata fluxul de aer admis si evacuat trece prin canale diferite si nu se

amesteca. In timpul ventilatiei, prin schimbatorul de Cupru se produce transferul de caldura, care de fapt si asigura eficienta energetica a sistemului in orice anotimp.

Introducerea aerului tratat in spatiul ventilat se va face prin intermediul gurilor de refulare a sistemului, acesta va fi montat in peretele exterior al cladirii. Evacuarea aerului se realizeaza la celalalt capat al sistemului. Datorita recuperatorului, coeficientul de recuperare a caldurii ajunge pana la 95%. Datorita acestui fapt, coeficientul calitatii energetice a aerului admis in incapere este de 95-97%. In timpul functionarii, recuperatorul consuma intre 4-32W/ora.

INSTALATII ELECTRICE

In cadrul prezentei documentatii s-au prevazut urmatoarele categorii de instalatii electrice:

Instalatii curenti tari, care cuprind:

- Alimentarea cu energie electrica;
- Instalatii electrice de iluminat general (normal) si de accent;
- Instalatii electrice de iluminat de securitate de evacuare, interventie, impotriva panicii ;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta local;
- Instalatii electrice de prize pentru uz general ;
- Instalatii electrice de distributie interioara (coloane de alimentare si tablouri electrice)
- Instalatii electrice de protectie de baza si de protectie la defect ;
- Instalatii de protectie a cladirilor impotriva descarcarilor atmosferice
- Instalatii electrice de iluminat exterior ;
- Retele electrice exterioare ;

Instalatii curenti slabi, care cuprind:

- Instalatie de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice;

Tabloul electric general (T.E.G.):

- Puterea instalata T.E.G.: $P_i = 60.5\text{kW}$;
- Puterea maxim absorbita T.E.G.: $P_s = 48.4\text{kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230/400\text{ V.c.a.}$;
- Frecventa retelei de alimentare $F_u = 50\text{ Hz}$;
- Tipul retelei electrice in punctual de delimitare cu furnizorul = TN;
- Tipuri de instalatii functionale: instalatii electrice pentru alimentare consumatori obiectiv

Alimentarea tabloului electric se realizeaza din tabloul electric general. Racordul se va executa prin grija beneficiarului si nu face obiectul acestei documentatii.

Inainte de inceperea lucrarilor, beneficiarul va solicita la furnizorul de energie electrica un aviz tehnic de racordare. Solutia de racordare finala va fi data in urma avizului tehnic de racordare si va fi etaliata de catre o firma atestata, la comanda beneficiarului.

Se propune ca sursa de baza de alimentare si fie asigurata prin prevederea unui blocul de

masura si protectie racordat la reseaua publica de energie din zona. Racordul se va executa prin grija beneficiarului si nu face obiectul acestei documentatii.

Inainte de inceperea lucrarilor, beneficiarul va solicita la furnizorul de energie electrica un aviz tehnic de racordare. Solutia de racordare finala va fi data in urma avizului tehnic de racordare si va fi detaliata de catre o firma atestata, la comanda beneficiarului.

De la blocul de masura si protectie pe care il va monta furnizorul de energie electrica, se vor racorda electrice prevazute in proiect. Tablourile electrice se echipeaza conform schemelor monofilare atasate prezentei documentatii

Iluminatul artificial normal si de siguranta

Iluminatul artificial normal al incaperilor se prevede pentru a asigura nivelul de iluminare normal la suprafata planului de lucru:

- Holuri intrare: 150 lx
- Depozite: 100 lx
- Grupuri sanitare: 200 lx
- Caminete medicale: 400 lx
- Sali de tratament: 400 lx

Instalatiile de iluminat au fost dimensionate si concepute in functie de specificul activitatii care se desfasoara in fiecare incapere.

La dimensionarea instalatiei s-a avut in vedere si deprecierea in timp a surselor de lumina. Corpurile de iluminat vor fi de urmatoarele tipuri:

- Corp de iluminat normal - Panou LED 40W 600X600mm
- Reflector LED 1X50, IP65;
- Corp de iluminat etans tip aplica 10W IP65;
- Corp de iluminat de Securitate pentru Evacuare LED 2W;
- Plafoniera tip PSFL cu LED, 10W;
- Plafoniera tip aplica cu LED 10W, echipata cu sensor de miscare 360°;
- Corp de iluminat cu dublu rol: iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventii, LED 1x40W T=min. 1h;
- Corp de iluminat de securitate pentru interventii 1x6 W;

Comanda iluminatului se va realiza sectorizat in toate spatiile, prin intrerupatoare si comutatoare. Protectia circuitelor de iluminat, impotriva scurtcircuitelor si suprasarcinilor, este asigurata prin disjunctoare magnetotermice de 10A, montate in tabloul de distributie. Circuitele se vor executa cu conductoare N2XH protejate in tuburi PVC pozate ingropat.

Montarea pe materiale combustibile a cablurilor cu intarziere la propagarea flacarii se face interpunand materiale incombustibile intre acestea si materialul combustibil, sau elementele de distantare care pot fi:

- placi din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de min. 0,5 cm cu o latime care depaseste cu cel putin 3 cm pe toate laturile elementului de instalatie electrica
- elemente de sustinere din materiale incombustibile (de ex. console metalice etc.) care distanteaza elementele de instalatie electrica cu cel putin 3 cm pe toate laturile elementul

combustibil.

Iluminatul exterior: va fi prevazut iluminat exterior ce va asigura atat siguranta cladirii cat si a personalului si publicului, pentru o intensitate luminoasa mai mare la intrarile in cladire si parcare, au fost prevazute proiectoare de lumina LED (reflector LED, 1 x 50W, IP65, 6250K).

Comanda iluminatului se va realiza sectorizat in toate spatiile, prin intreruptoare si comutatoare. Protectia circuitelor de iluminat, impotriva scurtcircuitelor si suprasarcinilor, este asigurata prin disjunctoare magnetotermice de 10A, montate in tabloul de distributie. Circuitele se vor executa cu conductoare N2XH protejate in tuburi PVC pozate ingropat.

Montarea pe materiale combustibile a cablurilor cu intarziere la propagarea flacarii se face interpunand materiale incombustibile intre acestea si materialul combustibil, sau elementele de distantare care pot fi:

- placi din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de min. 0,5 cm cu o latime care depaseste cu cel putin 3 cm pe toate laturile elementului de instalatie electrica
- elemente de sustinere din materiale incombustibile (de ex. console metalice etc.) care distanteaza elementele de instalatie electrica cu cel putin 3 cm pe toate laturile elementul combustibil.

Instalatii de iluminat de siguranta. Cladirea a fost prevazuta cu:

Iluminat de securitate pentru evacuare: -a realizat cu corpuri de iluminat tip LED 2W, echipate cu kit de emergenta (timp de functionare minim 2 ore, conform Tabelului 7.23.1) cu pornire automata la caderea tensiunii; iluminat pentru evacuare va functiona in regim permanent.

Corpurile de iluminat pentru evacuare au fost amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta, dupa cum urmeaza:

- langa scari, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- langa orice alta schimbare de nivel;
- la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta;
- la panourile de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de directie;
- in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire;

Iluminat de securitate pentru interventie: Se va realiza cu corpul de iluminat tip LED 1x40W, echipate cu kit de emergenta (timp de functionare minim 1 ore, conform Tabelului 7.23.1) cu pornire automata la caderea tensiunii. In afara de comanda automata a intrarii lui in functiune, iluminatul de interventie in zone de risc este prevazut si cu comanda manuala, accesibila personalului de serviciu al cladirii, respectiv personalului instruit in acest scop. Iluminat de securitate pentru interventie va functiona in regim permanent.

Scoaterea din functiune a interventie in zone de risc trebuie sa se faca numai dintr-un singur punct accesibil personalului insarcinat cu aceasta.

Iluminatul de interventie in zone de risc se va alimenta din tabloul electric prin intermediul unui cablu cu rezistenta marita la propagarea flacarii tip CYY-F cu conductoare din cupru de 1,5mm² din care se vor alimenta si sistemele de alarmare si instalatiile de protectie.

Instalatiile electrice pentru iluminatul de securitate pentru interventiile trebuie prevazute in urmatoarele cazuri:

- in locurile in care sunt montate armature (de ex. vane, robinete si dispozitive de comanda - control) ale unor instalatii si utilaje care trebuie activate in caz de avarie;
- in zonele cu elemente care, la iesirea din functiunea iluminatului normal, trebuie actionate in vederea scoaterii din functiune a unor utilaje si echipamente sau a reglarii unor parametri aferenti, in scopul protejarii utilajelor, echipamentelor sau persoanelor precum si incaperi de garare a utilajelor destinate apararii impotriva incendiilor.

Iluminat de siguranta local trebuie sa asigure o iluminare verticala de minimum 5 lx. Instalatiile electrice pentru iluminatul de siguranta local se asigura si pentru protejarea persoanelor care pot sa ramana temporar in cladire in cazul intreruperii iluminatului normal, precum si pentru zone locale particulare.

Instalatiile electrice de prize monofazice s-au prevazut cu contact de protectie.

Protectia circuitelor de prize impotriva scurtcircuitelor si suprasarcinilor este asigurata prin disjunctoare de 16A, montate in tabloul de distributie.

Pe circuitele de prize s-au prevazut dispozitive de protectie diferentiale de mare sensibilitate $I_{d\ max.} = 30\text{mA}$.

Circuitele de prize vor avea sectiunea de 2,5 CYY-F protejate in tuburi PVC si se vor poza ingropat in tencuiala.

In toate incaperile, se va adauga cate un anumit numar de prize in functie de cerinte. Toate prizele vor fi cu contact de protectie legat la nulul de protectie, iar circuitele de alimentare vor fi prevazute cu protectii magneto-termice. Ca masura tehnica suplimentara se utilizeaza protecia cu dispozitive de curent diferentia rezidual (DDR) de cel mult 30mA.

Circuitele pentru prize, se vor realiza cu conductoare de cupru 2,5 mm², pozate ingropat si protejate in tuburi de protectie PVC2221, pe trasee comune cu conductoarele de alimentare pentru iluminat. Se va evita instalarea circuitelor de priza pe suprafete calde.

Traseele circuitelor si coloanelor electrice, pe de o parte, nu vor afecta structura de rezistenta a cladirii, iar pe de alta parte, nu vor determina solicitarea lor la tasarea diferentia la constructiei sau terenului, asa cum rezulta din planse.

Instalatiile de protectie impotriva electrocutarii

In cazul aparitiei unor tensiuni accidentale, in situatia unor defecte in instalatie.

Elementele instalatiilor electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune in mod accidental, vor avea ca masura de protectie legarea la conducta de protectie, cumulat cu legarea la priza de pamant a bornelor sau barelor de nul ale tuturor tablourilor de distributie si a nulului de la sursa de alimentare cu energie electrica.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant nu va depasi valoarea de 1 ohm.

Bara/borna de nul de protectie a tablourilor electrice se leaga la centura interioara de legare la pamant si prin aceasta la priza de pamant existenta cu conductor minim FY 16mmp sau OI-Zn 25x4mm. Toate prizele vor fi cu contact de protective si vor fi prevazute pe circuitele de alimentare in tablou cu dispozitive diferentiale de protectie de mare sensibilitate (30 mA) realizandu-se protectia impotriva atingerilor indirecte prin intreruperea automata a alimentarii

In instalatiile de iluminat pentru corpurile de iluminat alimentate la tensiunea nominala (220V) se va verifica la montaj daca sunt respectate prescriptiile tehnice in ceea ce priveste inaltimea minima admisa fata de pardoseala, distantele minime fata de constructiile metalice care pot fi atinse simultan cu corpul de iluminat, modul de legare al carcasei la instalatia de protectie si tipul constructiv al corpului de iluminat.

Priza de pamant a cladirii este existenta.

Instalatia electrice priza de pamant

Priza de pamant va fi una artificiala, realizata din tarusi verticali, montati ingropat in pamant la o adancime de 0,8 m sub cota terenului amenajat, si un electrod vertical format dintr-o banda de otel zincat 40x4mm. Electrocul orizontal se interconecteaza (prin sudura) cu toti electrozii verticali.

In apropierea firidei de bransament se va lasa o mustata pentru a se putea realiza, printr-o legatura demontabila, legatura intre priza de pamant si restul instalatiei.

Rezistenta de dispersie masurata, a prizei artificiale va trebui sa nu depaseasca valoarea de 1 ohm, prescrisa de STAS 12604/5-90. Daca valoarea masurata a rezistentei de dispersie este mai mare decat aceasta valoare, se va imbunatati in mod obligatoriu cu electrozi verticali si/sau orizontali, astfel incat rezistenta de dispersie a celor prizei rezultante sa aiba valoare corespunzatoare.

Instalatia de paratrasnet

Investitia va fi prevazuta cu instalatie de paratrasnet, tip normal (IV)

Aceasta este formata din: o instalatie de captare cu dispozitiv de amorsare, amplasat pe catarg de 2.0 m, raza de protectie $R_p=17m$, care functioneaza pe baza ionizarii locale a atmosferei, si asigura acoperirea intregii constructii, instalatia de coborare formata din conductoarele de coborare montate pe fatade realizate din conductor OI Zn 25x4mm si priza de pamant pentru instalatia de paratrasnet. Se va monta si contor de lovituri de trasnet.

Cele patru coborari ale PDA la priza de pamant sunt realizate cu platbanda din OL-ZN 25X4mm si se vor racorda la instalatia de priza de pamant. Priza de pamant artificiala se realizeaza cu electrozi din OL-Zn 2 1/2" si platbanda OLZn 40x4mm.

Se vor face masuratori ale rezistentei de dispersie si in cazul in care din masuratori vor rezulta valori mai mari de 1 Ohm, se vor adauga electrozi. Racordarea instalatiei la priza de pamant se va face printr-o piesa de separatie.

Daca valoarea rezistentei de dispersie obtinuta nu este sub 1 ohm, priza de pamant se va imbunatati cu electrozi pana este satisfacuta valoarea de 1ohm.

Protectia impotriva socurilor electrice

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct fata de conductorul de protectie pana la tablourile electrice generale.

Conductorul de protectie se va realiza din conductor de cupru izolat cu sectiunea minima de 2,5mm² cand distributia se realizeaza in conductoare montate in tuburi de protectie sau de minim 1,5mm² cand conductorul de protectie face parte dintr-un cablu de alimentare. Sectiunea conductorului de protectie se coreleaza cu sectiunea conductoarelor active **si nu se va intrerupe**.

INSTALATII ELECTRICE DE CURENTI SLABI

Instalatie de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Instalatia de panouri fotovoltaic reprezinta o solutie eficienta de alimentare cu energie prin transformarea radiatiei solare in energie electrica.

Panourile solare fotovoltaice sunt alcatuite din module solare, iar acestea sunt compuse, la randul lor, din celule fotovoltaice. Acestea sunt formate din straturi fine de materiale semi-conductoare (siliciu cristalin sau amorf ori aluminiu, indiu, galiu sau seleniu), care absorb lumina si o transforma in electricitate. Panourile solare reprezinta partea cea mai importanta a instalatiilor fotovoltaice.

Instalatia de panouri fotovoltaice va avea in componenta:

- Panourile fotovoltaice monocristaline;
- Instalatia de conversie a energiei electrice de curent continuu in energie de curent alternativ;
- Suportul pentru module fotovoltaice;
- Instalatia de introducere a energiei generate in sistemul national de energie electrica.

Sistemul fotovoltaic va fi realizat din panouri monocristaline ce vor avea puterea de 455 Wp fiecare.

Acestea vor fi fixate pe acoperisul obiectivului prin intermediul unor suporturi special proiectate care respecta azimutul si inclinarea necesara, precum si cerintele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice si de incarcările suplimentare generate de factorii meteorologici (vant, zapada, chiciura).

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conecteaza modulele intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.

Panourile fotovoltaice se leaga intre ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leaga la prize de pamant propuse.

Lucrari de amenajare exterioara

Lucrarile de amenajare exterioara propuse vizeaza amenajarea de alei pietonale care sa deserveasca cele 2 accesuri destinate spectatorilor in zona de gradene. Structura aleilor pietonale este alcatuita din fundatie de ballast, pavele pietonale din beton cu grosimea de 6 cm, incadrate cu borduri din beton.

Amenajarea unei parcuri auto in partea Nordica a cladirii teatrului de vara, care va deserve perosnalul si transportul echipamentelor necesare pentru desfasurarea activitatilor artistice. Structura rutiera a parcarii propuse este de fundatie din ballast, placa din beton si pavele carosabile din beton cu grosimea de 8 cm.

Amenajarea spatiilor verzi rezultate prin insamantarea cu gazon si plantarea de arbori si arbusti.

Prezenta documentatie vizeaza si interventii la imprejmuirea obiectivului dupa cum urmeaza:

Tinand cont de starea avansata de degradare in care se regaseste imprejmuirea existenta, coroborat cu solutia privind amenajarea exterioara, realizarea acceselor pietonale si auto pe amplasament, se propune dezafectarea imprejmuirii existente.

Totodata se propune realizarea unei noi imprejmuiri, care sa se integreze in solutia arhitecturala propusa pentru tot ansamblul Teatrului de vara. Noua imprejmuire va fi realizata dupa cum urmeaza:

- Sistemul de fundare se va realiza in solutia fundatii din beton simplu si soclu din beton armat cu dimensiunile sectiunii transversale de 30x50cm. Armarea fundatiilor se va realiza cu bare independente B500C, iar betonul utilizat va fi de clasa C20/25.
- Cota de fundare va fi de -0.60m, fata de CTN.
- Panourile de gard propuse sunt alcatuite din bare metalice din teava rectangulara cu inaltimi care variaza intre 1.40 m si 1.60 m fata de CTN. Barele metalice se vor lega de grinda de fundare a soclului.

INDICATORI SI BILANT TERITORIAL:

- **Suprafata teren:**

S teren = 7,140.00 mp (din acte) si 6,430.00 mp (din masuratori)

- **Suprafete construite/desfasurate pe amplasament:**

$A_{\text{construita}} = 1,482.20$ mp

$A_{\text{desfasurata}} = 1,508.20$ mp

$A_{\text{construita C1}} = 1,223.20$ mp

$A_{\text{desfasurata C1}} = 1,249.20$ mp

- **P.O.T. = 20.75 %(din acte)**

= 23.05 (din masuratori)

- **C.U.T. = 0.21(din acte)**

=0.23 (din masuratori)

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE Sunt manifestari extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundatiile, seceta care au o influenta directa asupra vietii fiecarei persoane, asupra societatii si a mediului inconjurator, in ansamblu.

Conform normativului P 100-1/2013, zona este caracterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului, pentru proiectare $a_g=0,25$ g si o valoare a perioadei de colt $T_c=1,0$ sec.

Masurile de consolidare vor permite satisfacerea exigentelor de performanta si de siguranta la actiuni seismice, in acord cu prevederile codului de proiectare P100-1/2013, pentru o constructie situata in clasa II de importanta. Constructia existenta, prin solutia de

consolidare maximala propusa, va respecta conditiile de siguranta din punct de vedere al capacitatii de rezistenta, deformabilitate si stabilitate aferente unei constructii noi.

Riscurile GEOMORFOLOGICE cuprind o gama variata de procese, cum sunt prabusirile, tasarile sau alunecarile de teren, avalansele.

- Conform studiului geotehnic atasat prezentei documentatii.

Riscurile CLIMATICE cuprind o gama variata de fenomene si procese atmosferice care pot genera pierderi de vieti omenesti, mari pagube si distrugerii ale mediului inconjurator. Cele mai intalnite manifestari tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfasoara sub forma unor perturbatii cateodata foarte violente.

- Zona nu este caracterizata de astfel de fenomene, dar furtunile/vanturile puternice pot afecta tamplaria si invelitoarea.

Riscurile HIDROGRAFICE Sunt procese de scurgere si revarsare a apei din albiile raurilor in lunci, unde ocupa suprafete intinse, utilizate de om pentru agricultura, habitat, cai de comunicatie, etc. Producerea inundatiilor este datorata patrunderii in albiile a unor cantitati mari de apa provenita din ploii, din topirea brusca a zapezii, precum si din panzele subterane de apa. Infiltratiile puternice la fundatii afecteaza stabilitatea constructiei. Astfel, dat fiind situatia actuala, in care exista numeroase infiltratii ale apei prezente in cazul tuturor cladirilor, se vor lua masuri corespunzatoare pentru eliminarea infiltratiilor, cu solutii corespunzatoare care se vor alege in functie de constatările din teren la momentul decopertarilor/excavatiilor etc. Cladirea este prevazuta cu trotuare de garda pentru indepartarea apelor meteorice.

Riscurile BIOLOGICE NATURALE: - sunt reprezentate de epidemii, invazii ale insectelor, boli ale plantelor, contaminările infectioase.

Nu e cazul.

Riscul de INCENDIU - incendiile sunt manifestari periculoase pentru mediu si pentru activitatile umane si determina distrugerii semnificative, pierderi materiale si uneori umane. Incendiile pot fi declansate de cauze naturale cum sunt fulgerele, eruptiile vulcanice, fenomenele de autoaprindere a vegetatiei si de activitatile omului (neglijenta folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intentionate).

Constructia propusa va fi conformata si echipata pentru a satisface cerinta de securitate la incendiu specifica cladirilor de sanatate

In urma implementarii solutiilor propuse in prezenta documentatia gradul de rezistenta la foc va fi II.

Riscurile ANTROPICE: Riscurile antropice sunt fenomene de interactiune intre om si natura, declansate sau favorizate de activitati umane si care sunt daunatoare societatii in ansamblu si existentei umane in particular.

Cladirea va fi echipata cu instalatie de supraveghere video si sistem antiefracție, fiind evitate astfel eventuale actiuni distrugatoare.

Riscurile SOCIALE

- Esecul utilitatilor publice - Riscul esecului utilitatilor publice este mai mare in zonele urbane/rurale, avand in vedere densitatea populatiei si existenta mai multor sisteme de utilitati publice. Esecul (scoatere din functiune) sistemelor, instalatiilor si echipamentelor care poate conduce la intreruperea alimentarii cu apa, energiei electrice si termice pentru o zona extinsa din cadrul localitatii / judetului poate duce la aparitia de epidemii, epizootii, contaminari sau riscuri sociale.

Investitia a fost proiectata in baza cerintelor beneficiarului, in concordanta cu necesitatile comunitatii locale.

- Conflicte sociale - conflictele sociale de masa, epurarile etnice sunt deosebit de numeroase. Termenul "etnic" descrie adesea un grup de oameni care au sentimentul unei apartenente comune, bazata pe istorie, obiceiuri sau mod de viata. Simtul identitatii defineste cel mai bine grupul etnic, dar poate fi accentuat de aceeasi limba, religie, culoare a pielii sau un statut comun de clasa sau de casta.

- Neincluziunea sociala si marginalizarea pot conduce la actiuni umane distructive asupra cladirilor.

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

In urma realizarii lucrarilor de interventii, se va asigura un mediu corespunzator desfasurarii activitatilor specifice.

Dupa realizarea lucrarilor de consolidare, reabilitare, extindere, refacere finisaje si instalatii, cladirile vor asigura un climat corespunzator desfasurarii activitatilor specific institutiei, similar cu o constructie noua.

In ceea ce priveste lucrarile de eficienta energetica, in urma realizarii acestora se vor reduce emisiile de CO₂ si se vor realiza importante economii de energie in asigurarea utilitatilor, prin reducerea consumului si prin utilizarea unor sisteme alternative de energie.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata de realizare si graficul orientativ de realizare a investitiei
Durata de realizare (luni) - 15 luni

CONSOLIDARE, EXTINDERE, REABILITARE, MODERNIZARE SI AMENAJARE EXTERIOARA A TEATRULUI DE VARA GIURGIU																
15 LUNI																
Nr. Crt.	ACTIVITATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA															
1.1.	Studii de teren															
1.2.	Obtinere avize si acorduri															
1.3.	Proiectare si inginerie															
1.4.	Asistenta tehnica															
2	MOBILIZARE ORGANIZAREA DE SANTIER															
3	LUCRARI DE CONSTRUCTII															
3.1.	Terasamente															
3.2.	Constructii															
3.3.	Izolatii															
3.4.	Instalatii electrice															
3.5.	Instalatii sanitare															
3.6.	Instalatii de incalzire															
3.7.	Echipeamente si montaj															
3.8.	Darea in exploatare															
3.9.	DEMOBILIZARE ORGANIZAREA DE SANTIER															

5.4. Costurile estimative ale investitiei

-costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;

Valoarea estimata a investitiei, in **scenariul 1** de referinta, recomandat, este de **10,132,876.70 lei fara TVA**, respectiv **12,043,547.20 lei cu TVA**.

Valoarea C+M este de **6,235,100.00 lei fara TVA**, respectiv **7,419,769.00 lei cu TVA**.

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

Pentru exploatarea si intretinerea cladirii se estimeaza un cost de mentenanta de circa 20 lei/mp util/luna, la care se adauga utilitati de cca. 6.5 lei/mp util/luna.

Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general

OBIECTIV: " Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu "

Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii

" Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu "

Anexa nr. 7
Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA (19%)	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	870,100.00	165,319.00	1,035,419.00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	412,600.00	78,394.00	490,994.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 1		1,282,700.00	243,713.00	1,526,413.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL capitol 2		105,000.00	19,950.00	124,950.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	9,500.00	1,805.00	11,305.00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	15,200.00	2,888.00	18,088.00
3.3.	Expertizare tehnica	18,500.00	3,515.00	22,015.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.	Proiectare	308,150.00	58,548.50	366,698.50
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00

WAY ART CONSULTING SRL

	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	131,800.00	25,042.00	156,842.00
	3.5.4.	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	32,650.00	6,203.50	38,853.50
	3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	12,250.00	2,327.50	14,577.50
	3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	131,450.00	24,975.50	156,425.50
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie		42,000.00	7,980.00	49,980.00
3.7.	Consultanta		32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica		86,650.00	16,463.50	103,113.50
	3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	16,150.00	3,068.50	19,218.50
	3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	9,150.00	1,738.50	10,888.50
	3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.8.2.	Dirigentie de santier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30,500.00	5,795.00	36,295.00
TOTAL capitol 3			522,000.00	99,180.00	621,180.00
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1.	Constructii si instalatii		4,718,660.00	896,545.40	5,615,205.40
	4.1.1.	Constructii si instalatii	4,718,660.00	896,545.40	5,615,205.40
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale tehnologice		80,570.00	15,308.30	95,878.30
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		353,940.00	67,248.60	421,188.60
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari		260,000.00	49,400.00	309,400.00
4.6.	Active necorporale		0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 4			5,413,170.00	1,028,502.30	6,441,672.30
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier		48,170.00	9,152.30	57,322.30
	5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	48,170.00	9,152.30	57,322.30
	5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		76,716.20	0.00	76,716.20
	5.2.1.	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00

5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	31,175.50	0.00	31,175.50
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	6,235.10	0.00	6,235.10
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	31,175.50	0.00	31,175.50
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	8,130.10	0.00	8,130.10
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	515,317.00	97,910.23	613,227.23
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 5		640,203.20	107,062.53	747,265.73
CAPITOLUL 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
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,829,760.00	347,654.40	2,177,414.40
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	340,043.50	64,608.27	404,651.77
TOTAL capitol 7		2,169,803.50	412,262.67	2,582,066.17
TOTAL GENERAL		10,132,876.70	1,910,670.50	12,043,547.20
din care: C + M (1.2.+1.3.+1.4.+2.+4.1.+4.2.+5.1.1.)		6,235,100.00	1,184,669.00	7,419,769.00

Beneficiar/Investitor
Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

Intocmit,
SC Way Art
Consulting SRL

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei

a) impactul social si cultural

Consolidarea si reabilitarea cladirilor constituie o investitie sigura, justificata de necesitatea unui spatiu corespunzator pentru activitati culturale in municipiul Giurgiu, contribuind la dezvoltarea infrastructurii culturale a comunitatii.

Se urmareste atingerea indicatorilor de performanta prin masurile propuse, astfel:

- cladiri publice reziliente la cutremure/cladiri publice reziliente la cutremure si renovate energetic;
- reducere a consumului anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/m2 an);
- reducere a consumului de energie primara (kWh/m2 an);

-consumul de energie primara utilizand surse regenerabile la finalul implementarii proiectului (kWh/m2 an);

- reducere anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO₂/m2 an);

-numar de persoane (utilizatori) care beneficiaza de cladiri reziliente la cutremure/cladiri reziliente la cutremure si renovate energetic;

-numarul de comunicari axate pe oportunitati de reducere a riscului seismic diseminate in perioada de referinta.

Dupa realizarea lucrarilor de consolidare, reabilitare, extindere, refacere finisaje si instalatii, cladirea va asigura un climat corespunzator desfasurarii activitatii institutiei, similar cu o constructie noua.

Eforturile investitionale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare si trebuie judecat ca un proces complex in cadrul caruia se produc bunuri materiale cu o perioada lunga de utilizare, se realizeaza conditii de munca la standarde europene pentru populatie si se indeplinesc politicile de mediu si de dezvoltare durabila pentru care Romania s-a angajat in momentul integrarii in Uniunea Europeana.

Realizarea lucrarilor de investitii pentru reabilitarea si eficientizarea energetica a cladirilor va avea o serie de efecte pozitive asupra celorlalte sectoare economice, asupra vietii economico-sociale precum si asupra ocuparii fortei de munca.

O buna parte a acestor efecte favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat si nu au fost luate in calcul in cadrul analizei eficientei proiectului.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

In faza de realizare:

- direct - circa 20 persoane,

- indirect - neestimat – furnizori de materiale, echipamente si utilaje,

In faza de operare:

- direct – se mentine structura actuala

- indirect - neestimat – furnizori de servicii si produse.

c). impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

Realizarea investitiei nu va ridica probleme deosebite din punct de vedere al protectiei mediului. Nu se vor genera emisii sau substante poluante care ar putea periclita calitatea factorilor de mediu din zona. Avand in vedere amplasamentul investitiei nu se pune problema impactului asupra diversitatii biologice.

Prin solutiile de proiectare propuse, se vor evita sau vor limita impactul asupra mediului, cu folosirea optima a resurselor locale pentru iluminare, incalzire si ventilatie, atat cele naturale, cat si cele produse de om. Eficienta in folosirea apei presupune implementarea unor programe de minimizare a consumului de apa.

S-a prevazut utilizarea de materiale de constructie ecologice.

S-au propus solutii de construire sustenabile, prin folosirea in mod eficient a resurselor, pentru a crea constructii mai bune, care imbunatatesc viata oamenilor, pentru a ameliora mediul ambiant si a genera economii.

S-au respectat componentele importante ale unei constructii sustenabile, si anume situl, eficienta energetica, folosirea eficienta a materialelor, a apei, sanatatea si siguranta ocupantilor, operarea si mentenanta constructiei.

Propunerea de proiect respecta prevederile legislatiei privind protectia mediului. Protectia mediului reprezinta o obligatie a tuturor persoanelor juridice, principalele actiuni care trebuie intreprinse fiind enumerate la Art. 94 si Art. 96 din OUG nr.195/2005 privind protectia mediului cu completarile si modificarile ulterioare.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care se integreaza, dupa caz

Nu este cazul.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Perioada de referinta se refera la numarul maxim de ani pentru care se realizeaza previziuni in cadrul analizei. Previziunile vor fi realizate pentru o perioada apropiata de viata economica a investitiei, dar suficient de indelungata pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu si lung al acesteia.

Orizonturile de timp de referinta, formulate in conformitate cu profilul fiecarui sector in parte, sunt prezentate in continuare.

Calendarul de analiza a proiectelor de infrastructura:

Sector	Orizont de timp (ani)
Cai ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi si aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apa	30
Managementul deseurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare si inovare	15-25
Infrastructura de afaceri	10-15
Alte sectoare	10-15

Orizontul de timp ales pentru realizarea analizei financiare si a celei economice este de 15 de ani.

Durata de realizare a proiectului (executie lucrari) este e mai multe luni, care se va considera anul zero de realizare a investitiei, toate costurile investitionale urmand a fi atribuite anului zero de analiza.

Investitia totala de capital este de:

Scenariul	Investitia de capital totala	Suma
Scenariul 1- recomandat	Lei cu TVA	10,132,876.70
Scenariul 2- nerecomandat	Lei cu TVA	10,832,876.70

Scenariul tehnico-economic recomandat de catre elaborator este **Scenariul 1**.

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

Prin amenajarea teatrului, actorii, artistii, muzicienii, compozitorii si interpretii au posibilitatea sa aduca artele spectacolelor si concertelor aproape de publicul larg, incurajand comunitatea sa participe la evenimente culturale. Prin intermediul acestei investitii va fi facilitata prezentarea si promovarea institutiei, avand posibilitatea de a interpreta diverse piese de teatru, activitati care sa incurajeze cat mai mult sa participe la activitati culturale.

Importanța unui teatru este vastă și multifacetică, influențând societatea în moduri semnificative. Iată câteva aspecte ale importanței sale:

- **Reflectarea și explorarea umanității:** Teatrul este un loc unde oamenii se întâlnesc pentru a explora condiția umană în toate nuanțele sale. De la tragedii clasice la comedii contemporane, teatrul aduce în prim-plan dileme morale, conflicte sociale și emoții profunde, oferindu-ne o oglindă a propriei noastre existențe.
- **Promovarea empatiei și înțelegerii:** Prin interpretarea personajelor și a poveștilor, teatrul ne oferă o perspectivă în profunzime asupra vieților și experiențelor altora. Acest lucru poate conduce la dezvoltarea empatiei și înțelegerii între oameni din culturi și medii sociale diferite.
- **Explorarea creativității și expresiei artistice:** Teatrul oferă artiștilor o platformă pentru a-și exprima creativitatea și a explora noi moduri de a comunica idei și emoții. De la actori la scenografi, de la scriitori la regizori, fiecare aspect al teatrului reprezintă o formă de expresie artistică care încurajează inovația și originalitatea.
- **Comunitate și conexiune socială:** Teatrul aduce oamenii împreună într-un spațiu comun pentru a experimenta și a împărtăși experiențe culturale și emoționale. Aceste evenimente live creează un sentiment de comunitate și conexiune între spectatori și artiști, întărind legăturile sociale și culturale.

- Provocarea și stimularea gândirii critice: Teatrul adesea abordează teme complexe și provocatoare care invită publicul să reflecteze și să își pună întrebări despre lumea în care trăim. Acest proces de gândire critică poate conduce la creșterea conștiinței sociale și la schimbări în percepțiile și comportamentele individuale și colective.

- În ansamblu, teatrul este unul dintre cele mai vechi și mai puternice mijloace de exprimare culturală și artistică, având capacitatea de a influența și inspira oamenii în moduri profunde și durabile.

Analiza multicriteriala:

Variabile / Scenariu	Importanta variabilei	Varianta 1		Varianta 2	
		Nota	Punctaj	Nota	Punctaj
Costuri totale	0,20	4,00	0,80	3,00	0,60
Folosirea unor tehnici de executie moderne	0,20	3,00	0,60	3,00	0,60
Pastrarea imaginii arhitecturale	0,20	5,00	1,00	5,00	1,00
Flexibilitate in exploatare	0,20	5,00	1,00	3,00	0,60
Impactul asupra cadrlui natural	0,20	5,00	1,00	5,00	1,00
Total punctaj	1,00	22,00	4,40	19,00	3,80

Scenariul 1 a obtinut cel mai bun punctaj in urma analizei multicriteriale, 4,40 puncte și se recomanda pentru implementare.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Scopul analizei financiare este de a evalua performanta financiara a proiectului propus in perioada de referinta, cu scopul de a stabili gradul de auto-suficienta financiara si sustenabilitatea pe termen lung a proiectului si indicatorii de performanta financiara.

Analiza financiara are ca obiectiv principal sa previzioneze si sa analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar si sa calculeze indicatorii de performanta financiara ai proiectului. In acest sens a fost elaborat un model financiar in cadrul caruia s-au realizat estimari ale veniturilor si costurilor investitiei. A fost estimat necesarul de finantare al investitiei si s-a evaluat sustenabilitatea si profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiza.

A fost utilizata **proiectia fluxurilor de numerar - metoda directa**: tinand cont de urmatoarele precizari:

- Proiectia s-a realizat in corelatie cu urmatoarele: graficul de esalonare a investitiei, veniturile incasabile si cheltuielile platibile, tinand cont de duratele medii de incasare, respectiv de plata aferente.

Rezultatele modelului financiar se concretizeaza in calculul si analiza urmatoarelor indicatori pe baza carora a fost evaluata performanta financiara si sustenabilitatea proiectului:

1. Valoarea actualizata neta indica valoarea actuala, la momentul 0, a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli:

Valoarea actualizata neta (VAN) se va calcula dupa urmatoarea formula:

$$VAN = \sum_{i=0}^n \frac{FD_i}{(1 + Ra)^i} + \frac{Vr}{(1 + Ra)^{n+i}}$$

in care:

- VAN - valoarea actualizata neta;
- Fdi - fluxul de lichiditati disponibile in anul i;
- Vr - valoarea reziduala;
- Ra - rata de actualizare;
- n - durata de viata economica a proiectului.

Valoarea Actualizata Neta (VAN) este un indicator de eficienta a investitiei, caracterizand in valoare absoluta aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculeaza ca suma a tuturor fluxurilor de numerar actualizate la o rata adecvata ce reflecta riscul pe care si-l asuma investitorul cand alege sa demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizeaza compararea intre fluxul de numerar total degajat pe durata de viata economica a unui proiect si efortul investitional total, exprimate in valoare actuala.

2. Rata interna de rentabilitate

Rata interna de rentabilitate (RIR)- reprezinta rata de actualizare la care valoarea actualizata neta =0. O rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Rata interna de rentabilitate s-a calculat prin actualizarea fluxurilor de lichiditati disponibile, utilizand programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizand functia financiara IRR (). Microsoft Excel utilizeaza o tehnica iterativa pentru calculul functiei IRR. Incepand de la valoarea guess, IRR cicleaza prin calcule pana la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

Astfel RIR exprima capacitatea obiectivului de investitii de a genera profit pe intreaga durata eficienta de functionare.Cu toate acestea valoarea RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite tipuri de proiecte in cadrul programelor de finantare, datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate, fara a avea inca capacitatea de a genera venituri : drumuri, statii de purare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa, retele de alimentare cu energie electrica, obiective strategice, etc.

3. Raportul beneficiu/cost (Rc/b c) compara valoarea actualizata a beneficiilor viitoare cu valoarea actualizata a costurilor viitoare. $RBC > 0$ indica faptul ca proiectul este profitabil. Este un raport complementar al VNA, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare, inclusiv valoarea investitiei. Acest indicator trebuie sa fie $B/C > 1,00$.

$$B/C = VP(I)0/VP(O)0,$$

unde

$VP(I)0$ = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala),

$VP(O)0$ = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv costurile investitionale)

4. Fluxul de numerar cumulat- prezinta suma cumulata a fluxurilor financiare nete generate de proiect. Pentru ca un proiect sa nu intre in blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat sa fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

5. Rata de actualizare - rata de actualizare, dupa modelul in care a fost impuse de practica proiectelor de finantare europeana, reflecta perspectiva comunitatii vizate de proiect asupra modului in care beneficiile viitoare sunt apreciate cu cele prezente.

In M.Of. nr. 23 din 9 ianuarie 2023, a fost publicat Ordinul nr. 2.580/177/2022 privind revizuirea ratei de actualizare ce va fi utilizata la atribuirea contractelor de achizitie publica in anul 2023.

Rata care se utilizeaza pentru calcularea costurilor pe ciclul de viata al achizitiei in cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achizitie publica/acordurilor-cadru ce au drept criteriu de atribuire "costul cel mai scazut" in anul 2023 este de **9,5 %**, **rata care s-a utilizat si in prezenta analiza.**

6. Valoarea reziduala a investitiei - reprezinta valoarea ramasa a investitiei initiale si a investitiilor realizate pe parcursul exploatarii obiectivului investitiei initiale.

Profitabilitatea financiara a investitiei

Profitabilitatea financiara a proiectului e determinata cu indicatorii VAN (valoarea actualizata neta) si RIR (rata interna de rentabilitate). Valoarea totala a investitiei include totalul costurilor eligibile si ne-eligibile din devizul de cheltuieli. Indicatorii actualizati in cadrul analizei financiare trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite:

1. Valoarea actualizata neta (VAN) trebuie sa fie $< 0,00$
2. Rata interna de rentabilitate (RIR) trebuie sa fie $<$ rata de actualizare (9.5%)
3. Fluxul de numerar cumulat trebuie sa fie pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta
4. Raportul cost/beneficii < 1 , unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei.

Preturi constante – La elaborarea analizei financiare s-a adoptat metoda folosirii **preturilor fixe**, fara a aplica un scenariu de evolutie pentru rata inflatiei la moneda de referinta, si anume lei. In vederea actualizarii la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calcularii indicatorilor de performanta, se estimeaza aceasta rata la nivelul costului de oportunitate a capitalului investitiei pe perioada de referinta. Avand in vedere ca acest capital este directionat catre un proiect de investitie cu impact major asupra comunitatii locale, actualizarea se aplica la nivelul recomandat de 9.5%. Atat costurile cat si veniturile nu iau in calcul influenta inflatiei – respectand prevederile Ghidului European privind elaborarea analizelor Cost-Beneficiu, respectiv ale Ghidului Solicitantului.;

Preturile (veniturile si costurile) vor fi pastrate constante pentru intreaga perioada de analiza. Se considera ca durata analizei – 25 de ani este una extrem de mare pentru a putea estima directia in care va merge mediul economic. Atat preturile precum si costurile pot creste sau scadea (asa cum au facut-o in ultimii 25 de ani) motiv pentru care scenariul "constant" este la fel de viabil ca orice alt scenariu. Totodata, pastrarea tuturor elementelor la un nivel constant elimina riscul subiectivitatii si confera o mult mai mare transparenta in determinarea indicatorilor proiectului.

SCENARIUL 1- recomandat

Investitia totala de capital in cadrul acestui scenariu este de:

Scenariul	Investitia de capital totala	Suma
Scenariul 1	Lei fara TVA	10,132,876.70
Din care C+M	Lei fara TVA	6,235,100.00

Venituri din exploatare

Proiectul isi propune imbunatatirea infrastructurii publice urbane. Necesitatea acestui proiect este justificata de caracteristicile zonei, de situatia infrastructurii publice, de nevoile grupurilor tinta, de nevoia indeplinirii obiectivelor strategice, de rezolvarea problemelor de mediu. In acest context, implementarea acestui proiect va raspunde problemelor de coeziune sociala si interactiune umana si a problemelor de mediu identificate in acest areal. Avand in vedere faptul ca proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale nu se obtin venituri din realizarea acestuia. Proiectul nu este generator de venituri.

Cheltuieli din exploatare

Reprezinta cheltuielile asociate cu operarea investitiei pe o baza zilnica. Cheltuielile includ toate costurile de operare.

Cheltuielile institutiei se prezinta, pe urmatoarele capitole de cheltuieli, dupa cum urmeaza:

Cheltuieli cu:

- Personalul

- Furnituri de birou
- Materiale pentru curatenie
- Iluminat si forta motrica
- Alte bunuri si servicii
- Reparatii curente si intretinerea constructiei
- Alte cheltuieli

La calculul cheltuielilor salariale s-a luat in calcul administratorul teatrului.

Categoria	1	2	3	4	5	6	7
Cheltuieli operaționale (lei)	261.793	261.793	261.793	261.793	261.793	261.793	261.793
Cheltuieli salariale	97.200	97.200	97.200	97.200	97.200	97.200	97.200
Furnituri de birou	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200
Materiale pentru curatenie	15.750	15.750	15.750	15.750	15.750	15.750	15.750
Iluminat	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Apa, canal	3.725	3.725	3.725	3.725	3.725	3.725	3.725
Posta, comunicatii, radio, internet	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Reparatii, mentenanta	94.798	94.798	94.798	94.798	94.798	94.798	94.798
Salubritate	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Alte bunuri si servicii pentru intretinere si functiona	12.520	12.520	12.520	12.520	12.520	12.520	12.520
Alte cheltuieli	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000

Categoria	8	9	10	11	12	13	14	15
Cheltuieli operaționale (lei)	261.793	261.793	261.793	261.793	261.793	261.793	261.793	261.793
Cheltuieli salariale	97.200	97.200	97.200	97.200	97.200	97.200	97.200	97.200
Furnituri de birou	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200
Materiale pentru curatenie	15.750	15.750	15.750	15.750	15.750	15.750	15.750	15.750
Iluminat	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Apa, canal	3.725	3.725	3.725	3.725	3.725	3.725	3.725	3.725
Posta, comunicatii, radio, internet	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Reparatii, mentenanta	94.798	94.798	94.798	94.798	94.798	94.798	94.798	94.798
Salubritate	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Alte bunuri si servicii pentru intretinere si functiona	12.520	12.520	12.520	12.520	12.520	12.520	12.520	12.520
Alte cheltuieli	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000

In ceea ce priveste valoarea absoluta a valorii reziduale, se va urma metoda amortizarii liniare, care tine cont de durata normale de functionare a activelor care compun investitia de baza. Valoarea reziduala reprezinta valoarea ramasa a activelor, valoarea corespondenta ultimul an de analiza a proiectului, respectiv anul de analiza 15. În acest scop a fost stabilită valoarea reziduală a principalelor componente ale investiției, în funcție de durata de viață a fiecărei componente.

Valoarea reziduala a investitiei este estimata in valori financiare pentru acest proiect este in suma de 0 lei, tinand cont de faptul ca toate echipamentele si dotarile se amortizeaza in cei 15 de ani de exploatare. Valoarea reziduala a cladirii nu se ia in calcul, avand in vedere ca este o cladire de utilitate publica.

Indicatorii investitiei:

WAY ART CONSULTING SRL

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7
Investitie	7,368,470.60							
Venituri operationale		262,050	262,050	262,050	262,050	262,050	262,050	262,050
Plăți operationale		261,793	261,793	261,793	261,793	261,793	261,793	261,793
Flux de numerar operational net		257	257	257	257	257	257	257
Valoarea reziduală	0.00	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar operational net ajustat		257	257	257	257	257	257	257
Flux de numerar net ajustat	7,368,470.60	257	257	257	257	257	257	257
Rata de actualizare	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
Factor de actualizare	1.000	0.926	0.857	0.794	0.735	0.681	0.630	0.583

Categorie	8	9	10	11	12	13	14	15
Investitie								
Venituri operationale	262,050	262,050	262,050	262,050	262,050	262,050	262,050	262,050
Plăți operationale	261,793	261,793	261,793	261,793	261,793	261,793	261,793	261,793
Flux de numerar operational net	257	257	257	257	257	257	257	257
Valoarea reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar operational net ajustat	257	257	257	257	257	257	257	257
Flux de numerar net ajustat	257	257	257	257	257	257	257	257
Rata de actualizare	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
Factor de actualizare	0.540	0.500	0.463	0.429	0.397	0.368	0.340	0.315

Indicatori financiari ai proiectului raportati la investitia totala pentru proiect in cazul scenariului 1- in urma realizarii analizei, rezulta astfel:

Nr. crt	Denumire indicator	Valoare	Explicatii si propuneri
1	Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIR)	-46.49%	Rata este mai mică de 8%, deci nu se poate sustine singur. Necesită finanțare din fonduri
2	Valoarea financiara actualizata neta a investitiei (VAN)	-6.820.620 lei	Valoarea este negativa aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finantare din fonduri.
3	Raportul cost - beneficiu (R c/b)	0.99	
4	Flux de numerar >0 in fiecare an de analiza		

SCENARIUL 2- nerecomandat

Investitia totala de capital in cadrul acestui scenariu este de:

Scenariul	Investitia de capital totala	Suma
Scenariul 2	Lei fara TVA	10,832,876.70
Din care C+M	Lei fara TVA	6,546,305.93

Venituri din exploatare

Proiectul isi propune imbunatatirea infrastructurii publice urbane. Necesitatea acestui proiect este justificata de caracteristicile zonei, de situatia infrastructurii publice, de nevoile grupurilor tinta, de nevoia indeplinirii obiectivelor strategice, de rezolvarea problemelor de mediu. In acest context, implementarea acestui proiect va raspunde problemelor de coeziune sociala si interactiune umana si a problemelor de mediu identificate in acest areal. Avand in vedere faptul ca proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale nu se obtin venituri din realizarea acestuia. Proiectul nu este generator de venituri.

Cheltuieli din exploatare

Reprezinta cheltuielile asociate cu operarea investitiei pe o baza zilnica. Cheltuielile includ toate costurile de operare.

Reprezinta cheltuielile asociate cu operarea investitiei pe o baza zilnică. Cheltuielile includ toate costurile de operare.

Cheltuielile institutiei se prezinta, pe urmatoarele capitole de cheltuieli, dupa cum urmeaza:

- Cheltuieli cu:
- Personalul
- Furnituri de birou
- Materiale pentru curatenie
- Iluminat si forta motrica
- Alte bunuri si servicii
- Reparatii curente si intretinerea constructiei
- Alte cheltuieli

La calculul cheltuielilor salariale s-a luat in calcul administratorul teatrului.

Categorie	1	2	3	4	5	6	7
Cheltuieli operationale (lei)	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834
Cheltuieli salariale	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200
Furnituri de birou	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Materiale pentru curatenie	15,750	15,750	15,750	15,750	15,750	15,750	15,750
Iluminat	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Apa, canal	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725
Posta, comunicatii, radio, internet	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Reparatii, mentenanta	103,839	103,839	103,839	103,839	103,839	103,839	103,839
Salubritate	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Alte bunuri si servicii pentru intretinere si functionare	12,520	12,520	12,520	12,520	12,520	12,520	12,520
Alte cheltuieli	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000

Categorie	8	9	10	11	12	13	14	15
Cheltuieli operationale (lei)	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834
Cheltuieli salariale	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200
Furnituri de birou	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Materiale pentru curatenie	15,750	15,750	15,750	15,750	15,750	15,750	15,750	15,750
Iluminat	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Apa, canal	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725
Posta, comunicatii, radio, internet	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Reparatii, mentenanta	103,839	103,839	103,839	103,839	103,839	103,839	103,839	103,839
Salubritate	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Alte bunuri si servicii pentru intretinere si functionare	12,520	12,520	12,520	12,520	12,520	12,520	12,520	12,520
Alte cheltuieli	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000

In ceea ce priveste valoarea absoluta a valorii reziduale, se va urma metoda amortizarii liniare, care tine cont de durata normale de functionare a activelor care compun investitia de baza. Valoarea reziduala reprezinta valoarea ramasa a activelor, valoarea corespondenta ultimul an de analiza a proiectului, respectiv anul de analiza 15. În acest scop a fost stabilită valoarea reziduală a principalelor componente ale investiției, în funcție de durata de viață a fiecărei componente.

Valoarea reziduala a investitiei este estimata in valori financiare pentru acest proiect este in suma de 0 lei, tinand cont de faptul ca toate echipamentele si dotarile se amortizeaza in cei 15 ani de exploatare. Valoarea reziduala a cladirii nu se ia in calcul, avand in vedere ca este o cladire de utilitate publica.

Indicatorii investitiei:

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7
Investitie	7,881,048.60							
Venituri operationale		270,950	270,950	270,950	270,950	270,950	270,950	270,950
Plăți operationale		270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834
Flux de numerar operational net		116	116	116	116	116	116	116
Valoarea reziduală	0.00	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar operational net ajustat		116	116	116	116	116	116	116
Flux de numerar net ajustat	-7,881,048.60	116	116	116	116	116	116	116
Rata de actualizare	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
Factor de actualizare	1.000	0.926	0.857	0.794	0.735	0.681	0.630	0.583

Categorie	8	9	10	11	12	13	14	15
Investitie								
Venituri operationale	270,950	270,950	270,950	270,950	270,950	270,950	270,950	270,950
Plăți operationale	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834	270,834
Flux de numerar operational net	116	116	116	116	116	116	116	116
Valoarea reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar operational net ajustat	116	116	116	116	116	116	116	116
Flux de numerar net ajustat	116	116	116	116	116	116	116	116
Rata de actualizare	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
Factor de actualizare	0.540	0.500	0.463	0.429	0.397	0.368	0.340	0.315

Indicatorii financiari ai proiectului raportati la investitia totala pentru proiect in cazul scenariului 2 - in urma realizarii analizei, rezulta astfel:

Nr. crt	Denumire indicator	Valoare	Explicatii si propuneri
1	Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIR)	-50.13%	Rata este mai mica de 8%, deci nu se poate sustine singur. Necesita finantare din fonduri.

2	Valoarea financiara actualizata neta a investitiei (VAN)	-7.296.347 lei	Valoarea este negativa aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finantare din fonduri.
3	Raportul cost - beneficiu (R c/b)	0.99	
4	Flux de numerar >0 in fiecare an de analiza		

Recapitulare

Nr. crt	Denumire indicator	Valoare varianta 1-recomandat	Valoare varianta 2-nerecomandat
1	Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIR)	-46.49%	-50.13%
2	Valoarea financiara actualizata neta a investitiei (VAN)	-6.820.620 lei	-7.296.347 lei
3	Raportul cost - beneficiu (R c/b)	0.99	0.99
4	Fluxul de numerar cumulat > 0 in fiecare an de analiza		

Valoarea indicatorului RIR/C indică dacă cofinanțarea UE nu depășește valoarea monetară ce face proiectul rentabil, pentru a nu genera un caz de suprafinanțare. Astfel, VANF(C) înainte de contribuția UE ar trebui să fie negativă și RRF(C) ar trebui să fie mai mică decât rata de actualizare folosită pentru analiză. Sustenabilitatea financiară a proiectului este asigurată prin verificarea faptului că fluxul de numerar net cumulat (neactualizat) este pozitiv (sau egal cu zero) pentru fiecare an și pe parcursul întregii perioade de referință luate în considerare- 15 ani.

Valoarea negativa a venitului net actualizat se datoreaza veniturilor operationale care nu pot acoperi costurile totale (inclusiv costul investiției) in orizontul de timp. Rata interna de rentabilitate nu depaseste rata de actualizare, investitia urmand a se recupera intr-o perioada mai mare decat perioada de referinta aleasa pentru analiza.

Pentru scenariul 1- recomandat-analiza demonstreaza incadrarea tuturor indicatorilor in limitele stabilite.

Astfel:

VANF/C = -6.820.620 lei (<0)

RIRF/C = -46.49% (<8.00%)

Raportul cost/beneficiu= 0.99 (<1)

Fluxul de numerar cumulat > 0 in fiecare an de analiza

Fluxul de numerar total cumulat = 3.857 lei > 0 aferent perioadei de exploatare (An 1- an

15)

Cheltuieli de exploatare aferent celor 15 ani: 3.923.893 lei

Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice si impactul potential asupra modificarii indicatorilor de performanta financiara si economica.

Indicatorii de performanta financiara si economica relevanti, care se vor considera in toate cazurile, sunt rata interna de rentabilitate financiara a investitiei si valoarea financiara actuala neta.

In cazul investitiilor publice majore, analizele au in vedere si rata interna a rentabilitatii economice.

Variabilele analizate, considerate ca input-uri in analiza de senzitivitate sunt: venituri si costurile generate de proiect, precum si cresterea valorii investitiei.

Variabilele asupra carora se studiaza impactul variatiei input-urilor sunt indicatorii de performanta ai proiectului:

- rata interna de rentabilitate;
- valoarea actualizata neta;

In aceste conditii s-au reprojectat fluxurile de lichiditati nete, utilizand modelele din tabelele de mai jos, in conditiile in care se manifesta unul dintre factorii de risc prezentati.

Scenariul 1 recomandat

Variația ratei de actualizare				
Diminuarea ratei de actualizare cu	-10.0%	a = 7.2%	VAN = -6871416	RIR = -42.25%
Rata de actualizare modificata		7.20%	7.20%	7.20%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.933	0.870
Indicatori		7.20%	-6,871,416	-42.25%
Abaterea relativă a parametrilor		-10.00%	0.74%	-10.00%
Diminuarea ratei de actualizare cu	-5.0%	a = 7.6%	VAN = -6845925	RIR = -44.6%
Rata de actualizare modificata		7.60%	7.60%	7.60%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.929	0.864

WAY ART CONSULTING SRL

Indicatori		7.60%	-6,845,925	-44.60%
Abaterea relativă a parametrilor		-5.00%	0.37%	-5.00%
Diminuarea ratei de actualizare cu	-1.0%	a = 7.92%	VAN = -6825666	RIR = -46.47%
Rata de actualizare modificata		7.92%	7.92%	7.92%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.927	0.859
Indicatori		7.92%	-6,825,666	-46.47%
Abaterea relativă a parametrilor		-1.00%	0.07%	-1.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	1.0%	a = 8.08%	VAN = -6815582	RIR = -47.41%
Rata de actualizare modificata		8.08%	8.08%	8.08%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.925	0.856
Indicatori		8.08%	-6,815,582	-47.41%
Abaterea relativă a parametrilor		1.00%	-0.07%	1.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	5.0%	a = 8.4%	VAN = -6795501	RIR = -49.29%
Rata de actualizare modificata		8.40%	8.40%	8.40%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.923	0.851
Indicatori		8.40%	-6,795,501	-49.29%
Abaterea relativă a parametrilor		5.00%	-0.37%	5.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	10.0%	a = 8.8%	VAN = -6770564	RIR = -51.64%
Rata de actualizare modificata		8.80%	8.80%	8.80%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.919	0.845
Indicatori		8.80%	-6,770,564	-51.64%
Abaterea relativă a parametrilor		10.00%	-0.73%	10.00%
Variația încasărilor operaționale (fără modificarea valorii reziduale)				
Diminuarea încasărilor operaționale cu	-10.0%	a = 8%	VAN = -6918586	RIR = -42.25%
Încasări operaționale modificate			235,845	235,845
Flux de numerar operational net modificat			-25948	-25948
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,368,471	-25,948	-25,948
Indicatori		8.00%	-6,918,586	-42.25%

WAY ART CONSULTING SRL

Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	1.44%	-10.00%
Diminuarea încasărilor operaționale cu	-5.0%	a = 8%	VAN = -6870147	RIR = -44.6%
Încasări operaționale modificate			248,948	248,948
Flux de numerar operational net modificat			-12845	-12845
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,368,471	-12,845	-12,845
Indicatori		8.00%	-6,870,147	-44.60%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	0.73%	-5.00%
Diminuarea încasărilor operaționale cu	-1.0%	a = 8%	VAN = -6831395	RIR = -46.47%
Încasări operaționale modificate			259,430	259,430
Flux de numerar operational net modificat			-2363	-2363
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,368,471	-2,363	-2,363
Indicatori		8.00%	-6,831,395	-46.47%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	0.16%	-1.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	1.0%	a = 8%	VAN = -6812020	RIR = -47.41%
Încasări operaționale modificate			264,671	264,671
Flux de numerar operational net modificat			2878	2878
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,368,471	2,878	2,878
Indicatori		8.00%	-6,812,020	-47.41%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-0.13%	1.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	5.0%	a = 8%	VAN = -6773268	RIR = -49.29%
Încasări operaționale modificate			275,153	275,153
Flux de numerar operational net modificat			13360	13360
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,368,471	13,360	13,360
Indicatori		8.00%	-6,773,268	-49.29%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-0.69%	5.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	10.0%	a = 8%	VAN = -6724829	RIR = -51.64%
Încasări operaționale modificate			288,255	288,255
Flux de numerar operational net modificat			26462	26462

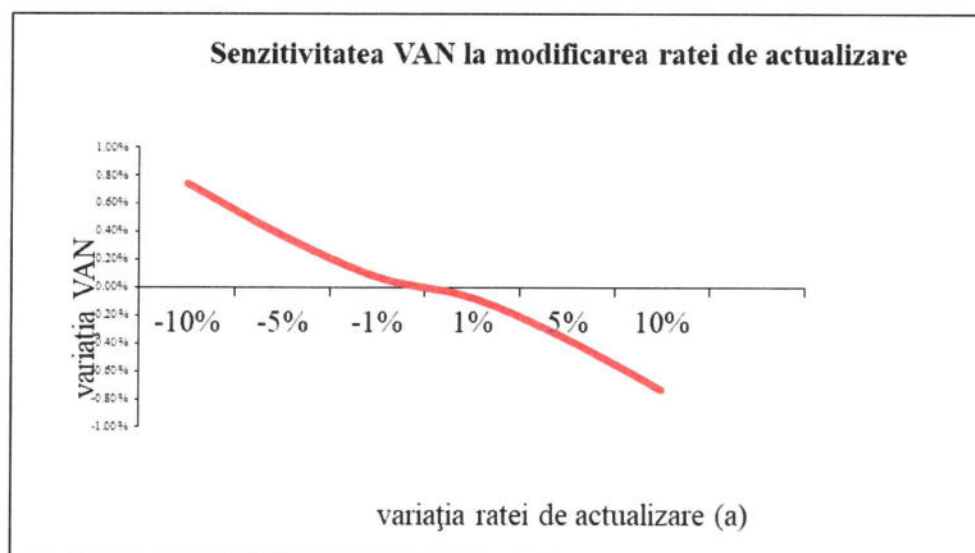
WAY ART CONSULTING SRL

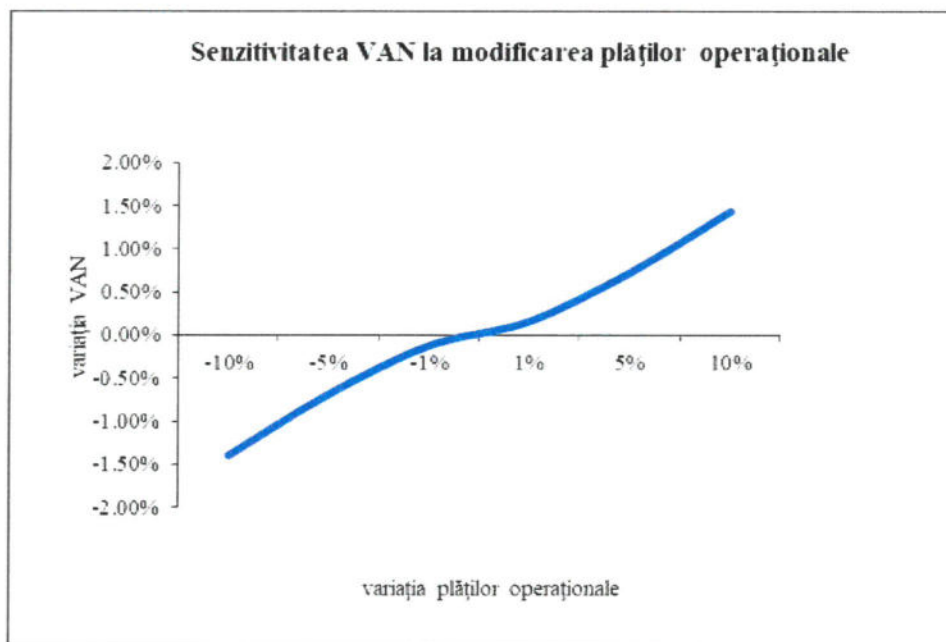
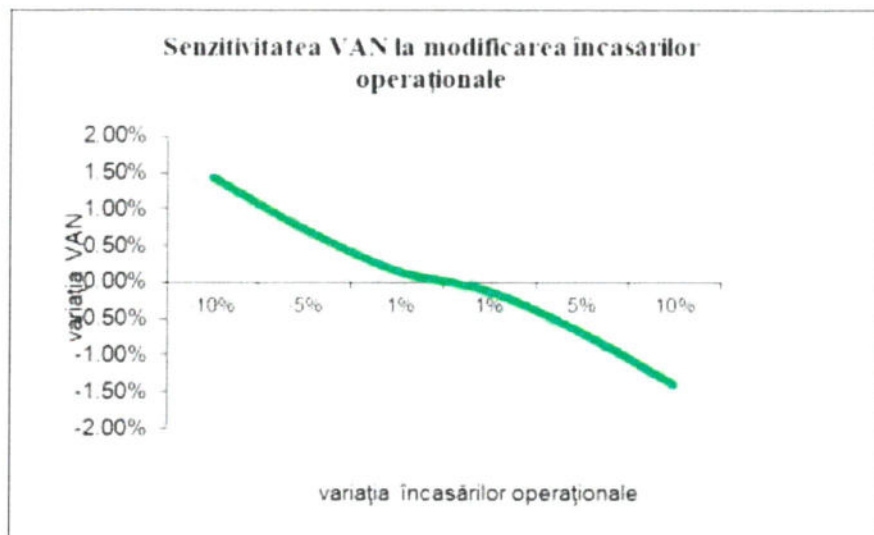
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,368,471		26,462	26,462
Indicatori	8.00%		-6,724,829	-51.64%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		-1.40%	10.00%
Variația plăților operaționale (fără modificarea valorii reziduale)				
Diminuarea plăților operaționale cu	-10.0%	a = 8%	VAN = -6724924	RIR = -42.25%
Plăți operaționale modificate			235,614	235,614
Flux de numerar operational net modificat			26436	26436
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,368,471		26,436	26,436
Indicatori	8.00%		-6,724,924	-42.25%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		-1.40%	-10.00%
Diminuarea plăților operaționale cu	-5.0%	a = 8%	VAN = -6773316	RIR = -44.6%
Plăți operaționale modificate			248,703	248,703
Flux de numerar operational net modificat			13347	13347
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,368,471		13,347	13,347
Indicatori	8.00%		-6,773,316	-44.60%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		-0.69%	-5.00%
Diminuarea plăților operaționale cu	-1.0%	a = 8%	VAN = -6812029	RIR = -46.47%
Plăți operaționale modificate			259,175	259,175
Flux de numerar operational net modificat			2875	2875
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,368,471		2,875	2,875
Indicatori	8.00%		-6,812,029	-46.47%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		-0.13%	-1.00%
Creșterea plăților operaționale cu	1.0%	a = 8%	VAN = -6831386	RIR = -47.41%
Plăți operaționale modificate			264,411	264,411
Flux de numerar operational net modificat			-2361	-2361
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,368,471		-2,361	-2,361
Indicatori	8.00%		-6,831,386	-47.41%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		0.16%	1.00%

CUI: RO45697936; RC: J40/3492/2022

Adresa sediu social: BUCURESTI, Sector 1, Strada Drumul STEGARULUI, Nr.151-153, Scara 1, Etaj 1, Ap.10
email: office@wayartconsulting.ro

Creșterea plăților operaționale cu	5.0%	a = 8%	VAN = -6870099	RIR = -49.29%
Plăți operaționale modificate			274,883	274,883
Flux de numerar operational net modificat			-12833	-12833
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,368,471	-12,833	-12,833
Indicatori		8.00%	-6,870,099	-49.29%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	0.73%	5.00%
Creșterea plăților operaționale cu	10.0%	a = 8%	VAN = -6918491	RIR = -51.64%
Plăți operaționale modificate			287,972	287,972
Flux de numerar operational net modificat			-25922	-25922
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,368,471	-25,922	-25,922
Indicatori		8.00%	-6,918,491	-51.64%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	1.43%	10.00%





Scenariul 2 nerecomandat

Variația ratei de actualizare				
Diminuarea ratei de actualizare cu	-10.0%	a = 7.2%	VAN = -7350750	RIR = -45.11%
Rata de actualizare modificata		7.20%	7.20%	7.20%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.933	0.870
Indicatori		7.20%	-7,350,750	-45.11%

WAY ART CONSULTING SRL

Abaterea relativă a parametrilor		-10.00%	0.75%	-10.00%
Diminuarea ratei de actualizare cu	-5.0%	a = 7.6%	VAN = -7323448	RIR = -47.62%
Rata de actualizare modificata		7.60%	7.60%	7.60%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.929	0.864
Indicatori		7.60%	-7,323,448	-47.62%
Abaterea relativă a parametrilor		-5.00%	0.37%	-5.00%
Diminuarea ratei de actualizare cu	-1.0%	a = 7.92%	VAN = -7301751	RIR = -49.62%
Rata de actualizare modificata		7.92%	7.92%	7.92%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.927	0.859
Indicatori		7.92%	-7,301,751	-49.62%
Abaterea relativă a parametrilor		-1.00%	0.07%	-1.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	1.0%	a = 8.08%	VAN = -7290951	RIR = -50.63%
Rata de actualizare modificata		8.08%	8.08%	8.08%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.925	0.856
Indicatori		8.08%	-7,290,951	-50.63%
Abaterea relativă a parametrilor		1.00%	-0.07%	1.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	5.0%	a = 8.4%	VAN = -7269445	RIR = -52.63%
Rata de actualizare modificata		8.40%	8.40%	8.40%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.923	0.851
Indicatori		8.40%	-7,269,445	-52.63%
Abaterea relativă a parametrilor		5.00%	-0.37%	5.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	10.0%	a = 8.8%	VAN = -7242741	RIR = -55.14%
Rata de actualizare modificata		8.80%	8.80%	8.80%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.919	0.845
Indicatori		8.80%	-7,242,741	-55.14%
Abaterea relativă a parametrilor		10.00%	-0.73%	10.00%
Variația încasărilor operaționale (fără modificarea valorii reziduale)				
Diminuarea încasărilor operaționale cu	-10.0%	a = 8%	VAN = -7397007	RIR = -45.11%

CUI: RO45697936; RC: J40/3492/2022

Adresa sediu social: BUCURESTI, Sector 1, Strada Drumul STEGARULUI, Nr.151-153, Scara 1, Etaj 1, Ap.10
email: office@wayartconsulting.ro

WAY ART CONSULTING SRL

Încasări operaționale modificate			243,855	243,855
Flux de numerar operational net modificat			-26979	-26979
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,881,049		-26,979	-26,979
Indicatori	8.00%		-7,397,007	-45.11%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		1.38%	-10.00%
Diminuarea încasărilor operaționale cu	-5.0%	a = 8%	VAN = -7346923	RIR = -47.62%
Încasări operaționale modificate			257,403	257,403
Flux de numerar operational net modificat			-13431	-13431
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,881,049		-13,431	-13,431
Indicatori	8.00%		-7,346,923	-47.62%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		0.69%	-5.00%
Diminuarea încasărilor operaționale cu	-1.0%	a = 8%	VAN = -7306855	RIR = -49.62%
Încasări operaționale modificate			268,241	268,241
Flux de numerar operational net modificat			-2593	-2593
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,881,049		-2,593	-2,593
Indicatori	8.00%		-7,306,855	-49.62%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		0.14%	-1.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	1.0%	a = 8%	VAN = -7286821	RIR = -50.63%
Încasări operaționale modificate			273,660	273,660
Flux de numerar operational net modificat			2826	2826
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,881,049		2,826	2,826
Indicatori	8.00%		-7,286,821	-50.63%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		-0.13%	1.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	5.0%	a = 8%	VAN = -7246754	RIR = -52.63%
Încasări operaționale modificate			284,498	284,498
Flux de numerar operational net modificat			13664	13664
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,881,049		13,664	13,664
Indicatori	8.00%		-7,246,754	-52.63%

WAY ART CONSULTING SRL

Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-0.68%	5.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	10.0%	a = 8%	VAN = -7196669	RIR = -55.14%
Încasări operaționale modificate			298,045	298,045
Flux de numerar operational net modificat			27211	27211
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,881,049	27,211	27,211
Indicatori		8.00%	-7,196,669	-55.14%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-1.37%	10.00%
Variația plăților operaționale (fără modificarea valorii reziduale)				
Diminuarea plăților operaționale cu	-10.0%	a = 8%	VAN = -7196712	RIR = -45.11%
Plăți operaționale modificate			243,751	243,751
Flux de numerar operational net modificat			27199	27199
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,881,049	27,199	27,199
Indicatori		8.00%	-7,196,712	-45.11%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-1.37%	-10.00%
Diminuarea plăților operaționale cu	-5.0%	a = 8%	VAN = -7246775	RIR = -47.62%
Plăți operaționale modificate			257,292	257,292
Flux de numerar operational net modificat			13658	13658
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,881,049	13,658	13,658
Indicatori		8.00%	-7,246,775	-47.62%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-0.68%	-5.00%
Diminuarea plăților operaționale cu	-1.0%	a = 8%	VAN = -7286825	RIR = -49.62%
Plăți operaționale modificate			268,126	268,126
Flux de numerar operational net modificat			2824	2824
Flux de numerar net ajustat modificat		-7,881,049	2,824	2,824
Indicatori		8.00%	-7,286,825	-49.62%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-0.13%	-1.00%
Creșterea plăților operaționale cu	1.0%	a = 8%	VAN = -7306851	RIR = -50.63%
Plăți operaționale modificate			273,542	273,542

CUI: RO45697936; RC: J40/3492/2022

Adresa sediu social: BUCURESTI, Sector 1, Strada Drumul STEGARULUI, Nr.151-153, Scara 1, Etaj 1, Ap.10
email: office@wayartconsulting.ro

Flux de numerar operational net modificat			-2592	-2592
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,881,049		-2,592	-2,592
Indicatori	8.00%		-7,306,851	-50.63%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		0.14%	1.00%
Creșterea plăților operaționale cu	5.0%	a = 8%	VAN = -7346901	RIR = -52.63%
Plăți operaționale modificate			284,376	284,376
Flux de numerar operational net modificat			-13426	-13426
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,881,049		-13,426	-13,426
Indicatori	8.00%		-7,346,901	-52.63%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		0.69%	5.00%
Creșterea plăților operaționale cu	10.0%	a = 8%	VAN = -7396964	RIR = -55.14%
Plăți operaționale modificate			297,917	297,917
Flux de numerar operational net modificat			-26967	-26967
Flux de numerar net ajustat modificat	-7,881,049		-26,967	-26,967
Indicatori	8.00%		-7,396,964	-55.14%
Abaterea relativă a parametrilor	0.00%		1.38%	10.00%

Analiza de sensibilitate releva ca variatia valorii de investitie in intervalul analizat nu va produce schimbari. Indicatorii financiari RIR si VAN nu ating valoarea de comutare: RIRF nu depaseste rata de actualizare, VANF ramane negativ.

d) analiza economica; analiza cost-beneficiu;

Obiectivul analizei economice este de a demonstra ca proiectul are o contributie pozitiva neta pentru societate. Analiza financiara nu este suficienta pentru a releva, in mod complet, utilitatea si beneficiile reale ale proiectului de investitii, precum si efectele sale socio-economice asupra zonei. Pentru a include si aceste aspecte, ea trebuie completata cu analiza economica, avand rolul de a identifica atat beneficiarii directi cat si de a cuantifica efectele asupra acestora.

Analiza economica evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica si sociala a regiunii, masurand impactul economic, social si de mediu al proiectului si evaluandu-l din punct de vedere al societatii.

Prin analiza economica se urmareste estimarea impactului si a contributiei proiectului la cresterea economica la nivel regional si national.

Aceasta este realizata din perspectiva intregii societati (municipiu, regiune sau tara), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiara este considerata drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. In vederea determinarii indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustari pentru variabilele utilizate in cadrul analizei financiare.

Principiile si metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt in concordanta cu: „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis”, elaborat de Comisia Europeana;

Principalele recomandari privind analiza armonizata a proiectelor se refera la urmatoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare si transfer de capital, criteriile de decizie, perioada de analiza a proiectelor, evaluarea riscului viitor si a senzitivitatii, costul marginal al fondurilor publice, tratarea efectelor socio-economice indirecte;

- Costuri de mediu;

- Costurile si impactul indirect al investitiei de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de intretinere, operare si administrare, valoarea reziduala.

Ipoteze de baza

Scopul principal al analizei economice este de a evalua daca beneficiile proiectului depasesc costurile acestuia si daca merita sa fie promovat. Analiza este elaborata din perspectiva intregii societati nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde intreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetara directa, precum costurile de constructii si intretinere si economiile din costurile de operare precum si elemente fara valoare de piata directa precum economia de timp si impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adica primesc o valoare monetara) pentru a permite realizarea unei comparari consistente a costurilor si beneficiilor in cadrul proiectului si apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina daca proiectul este dezirabil si merita sa fie implementat.

Cu toate acestea, este important de acceptat faptul ca nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetara.

Anul 2023 este luat ca baza fiind anul intocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile si beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2023.

Valoarea reziduala la sfarsitul perioadei de analiza a fost estimata din costul total de investitie, pentru orice element care va fi realizat ca parte a lucrarilor de investitii.

Ca indicator de performanta a lucrarilor de executie, s-au folosit Valoarea Actualizata Neta (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) si Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urma exprima beneficiile actualizate raportate la unitatea

monetara de capital investit. In final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Neta Actualizata ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazeaza pe ipotezele:

- Toate beneficiile s costurile incrementale sunt exprimate in preturi reale 2023, in Lei;
- EIRR este calculata pentru o durata de 15 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de constructie, precum s perioada de exploatare;

- Viabilitatea economica a Proiectului se evalueaza prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizata in analiza este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, daca EIRR este mai mare sau egala cu 5%, conditie ce corespunde cu obtinerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influenta directa. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat acelasi concept de analiza incrementala, respectiv se estimeaza beneficiile in cazul diferentei intre cazul "cu proiect" si "fara proiect".

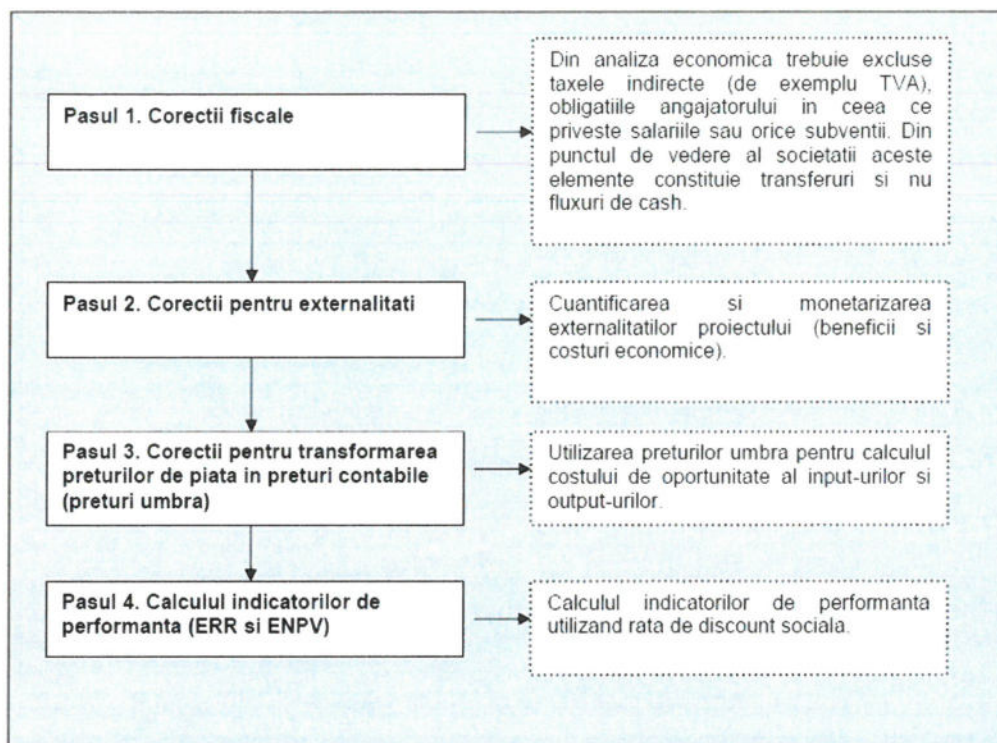
Efectele sociale (pozitive) ale implementarii proiectului sunt multiple si se pot clasifica in doua categorii:

In rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corectiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piata in preturi contabile (preturi umbra); si
4. Calculul indicatorilor cheie de performanta economica

Figura urmatoare sintetizeaza etapele de realizare a analizei economice.

Etapele de realizare a analizei economice



Corectiile fiscale si transformarea preturilor de piata in preturi contabile

Aplicarea corectiilor fiscale

Aplicarea corectiilor fiscale consta in deducerea cotei TVA de 19% din cadrul costurilor exprimate in valori financiare.

Transformarea preturilor de piata in preturi contabile

Pentru calculul factorilor de conversie din preturi de piata in preturi contabile se utilizeaza adesea o tehnica numita analiza semi-input-output (SIO). Analiza SIO foloseste tabele de intrari iesiri cu date la nivel national, recensaminte nationale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodariilor si alte surse la nivel national, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotationii si subventii. Aceasta analiza poate fi folosita si la calculul factorului de conversie standard.

Desi factorul de conversie standard se determina in mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzatori sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi si formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totala a importurilor in preturi CIF la granita;
- X = valoarea totala a exporturilor in preturi FOB la granita;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;

- Sm = valoarea totala a subventiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totala a taxelor la export;
- Sx = valoarea totala a subventiilor pentru exporturi.

In calcularea pretului contabil (umbra al fortei de munca) se aplica urmatoarea formula $PCF = PPF \times (1-u) \times (1-t)$, unde:

- PCF = Pretul contabil al fortei de munca
- PPF = Pretul de piata al fortei de munca
- u = Rata regionala a somajului
- t = Rata platilor aferente asigurarilor sociale s alte taxe conexe

In tabelul de mai jos se prezinta factorii de conversie a preturilor de piata in preturi contabile, pe categorii de costuri, pentru proiectele din Romania, asa cum au fost definiti in cadrul Ghidului National pentru Analiza Cost - Beneficiu ACIS-Jaspers.

Factori de conversie de la preturi de piata in preturi contabile

Categorie de cost	Factor de conversie	Comentariu
Articole care se pot comercializa	1	
Articole care nu se pot comercializa	1	dacă nu se justifică altfel
Forța de muncă calificată	1	
Forța de muncă necalificată	SWRF	formula de calcul $(1-u) \times (1-t)$
Achiziția de teren	1	dacă nu se justifică altfel
Transferuri financiare	0	

Sursa: <http://www.metodologie.ro/Ghid%20ACB%20RO%20proiect.pdf>

Ghidul Comisiei Europene pentru elaborarea Analizelor Cost-Beneficiu pentru proiectele de infrastructura stabileste un factor de conversie de 0.6 de la valori financiare la valori economice pentru forta de munca necalificata. De asemenea, Ghidul sugereaza si o compozitie a elementelor de cost pentru costul de intretinere si operare, respectiv pentru costul de constructie, dupa cum urmeaza:

- Costul de intretinere si operare: 40% forta de munca necalificata, 8% forta de munca calificata, 45% materiale si utilaje, 7% energie.

- Costul de constructie: 37% forta de munca necalificata, 7% forta de munca calificata, 46% materiale si utilaje, 10% energie.

In lipsa unor informatii specifice proiectului analizat (informatii detaliate cu privire la structura costurilor antreprenorului general precum si a companiilor de constructie ce vor fi implicate in activitatile de intretinere), se vor utiliza aceste date de intrare.

Avand in vedere acestea, factorii de conversie din preturi contabile in preturi umbra sunt:

- Pentru costul de intretinere si operare: $0,4 \times 0,6 + 0,6 \times 1 = 0,84$
- Pentru costul de constructie: $0,37 \times 0,6 + 0,63 \times 1 = 0,85$.

Luand in considerare recomandarile manualului de Analiza cost-eficacitate proiectul de fata se incadreaza in categoria proiectelor cu „un singur obiectiv, rezultatele sale sunt clar

determinate si sunt omogene sau ar putea fi comparate prin factorii de echivalenta”, ca urmare „...ACE este cea mai buna modalitate de a compara optiunile tehnice ale proiectului”.

Analiza cost- eficacitate (ACE) consta in compararea alternativelor de proiect care urmaresc obtinerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi in intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelu proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizeaza valoarea neta actualizata a costurilor, sau, alternative, pentru un cost dat, maximizeaza nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale caror beneficii sunt mai dificil, daca nu imposibil, sa fie evaluate, in timp ce costurile pot fi determinate cu mai multa certitudine.

ACE este mai putin utila atunc cand o valoare, chiar si indicative, poate fi atribuita beneficiilor si nu doar costurilor.

Analiza cost- eficacitate este utilizata pentru a testa ipoteza nula, adica cost- eficacitatea unui proiect(a) este diferita de cea a unei interventii curente (b)si se calculeaza ca raport:

$$R = (Ca - Cb) / (Ea - Eb) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

In termini practice, atunci cand sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei optiunilor, pentru fiecare din optiunile avute in vedere, se are urmatoarea abordare:

- Estimarea costurilor anuale de investitie si operare care sunt necesare pentru obtinerea rezultatului asteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale) , aparute pe parcursul vietii economice a proiectului
- Estimarea valorii reziduale a investitiilor la sfarsitul vietii economice a proiectului,
- Calcularea valorii actualizate a costurilor de investitie si operare pentru fiecare din alternative
- Raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obtinut si compararea indicatorilor de cost- eficacitate

Pentru analiza cost - eficacitate si pentru efectele economice ale proiectului s-a folosit aceeasi rata de actualizare ca la analiza cost-beneficiu din cadrul analizei financiare.

Rezultatele analizei economico-sociale sunt prezentate in tabelul ce urmeaza. Indicatorii economici arata ca proiectul de investitii are o rentabilitate sociala ridicata, depasind rata de actualizare de 5%:

Implementarea proiectului genereaza numeroase beneficii socio-economice.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica Scenariul 1- recomandat

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7
Investitii	7,368,470.60							
Beneficii economice		1,111,236	1,111,236	1,111,236	1,111,236	1,111,236	1,111,236	1,111,236
Plăți operaționale		261,793	261,793	261,793	261,793	261,793	261,793	261,793
Flux de numerar operational net		849,443	849,443	849,443	849,443	849,443	849,443	849,443
Valoarea reziduală	0.00	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar operational net ajustat		849,443	849,443	849,443	849,443	849,443	849,443	849,443
Flux de numerar net ajustat	7,368,470.60	849,443	849,443	849,443	849,443	849,443	849,443	849,443
Rata de actualizare	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Factor de actualizare	1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711

WAY ART CONSULTING SRL

Categorie	8	9	10	11	12	13	14	15
Investitie								
Beneficii economice	1.111.236	1.111.236	1.111.236	1.111.236	1.111.236	1.111.236	1.111.236	1.111.236
Plăți operaționale	761.793	761.793	761.793	761.793	761.793	761.793	761.793	761.793
Flux de numerar operational net	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443
Valoarea reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar operational net ajustat	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443
Flux de numerar net ajustat	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443	849.443
Rata de actualizare	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Factor de actualizare	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481

In urma calculelor efectuate si prezentate, tinand cont de elementele mai sus prezentate au rezultat urmatoorii indicatori de analiza economica, pentru scenariul 1:

Nr.crt	Denumire indicator (rata interna de rentabilitate economica)	Valoare
1	Rata interna de rentabilitate economicaa investitiei (RIRE)	7.78%
2	Valoarea economica actualizata neta a investitiei (VANE)	1.379.484 lei

Indicatorii economici arată că proiectul de investiții are o rentabilitate ridicată din punct de vedere economic. Valoarea pozitiva a venitului net actualizat economic (VNAE) reflecta o situatie favorabila in privinta fezabilitatii proiectului atunci cand este evaluat din punctul de vedere al impactului social.

e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Ipotezele principale luate in considerare la elaborarea analizei proiectului sunt urmatoarele:

- din punctul de vedere al disponibilitatii resurselor financiare- beneficiarul va asigura finantarea cheltuielilor suplimentare (conexe) ce vor aparea in timpul executiei lucrarilor
- din punct de vedere al intretinerii si protejarii infrastructurii - in scopul atingerii obiectivului vizat pe termen lung este important ca, beneficiarul sa poata mentine o infrastructura la parametri tehnico-functionali adecvati. Beneficiarul va aloca atat fondurile cat si resursele umane necesare indeplinirii acestui obiectiv.

La nivelul rezultatelor estimate - obtinerea rezultatelor estimate este inevitabil legata si de concretizarea unor factori si conditii in afara controlului direct al proiectului.

Printre acestea se numara:

- utilizarea echipamentelor si materialelor adecvate, precum si a solutiilor tehnice si de proiectare in conformitate cu normele existente in domeniu. Rezultatele proiectului sunt influentate atat de calitatea materiilor prime si a echipamentelor utilizate de catre contractantii lucrarilor de construire, cat si de gradul de conformitate al solutiilor tehnice cu cele mai bune practici in domeniul constructiilor civile. Supravegherea sistematica si calificata, efectuata de catre promotorul proiectului, va contribui semnificativ la reducerea riscurilor implicate de aceste aspecte tehnice;

- respectarea normelor de proiectare si de protectie a mediului inconjurator. Pe tot parcursul procesului de identificare a solutiei tehnice ce va fi implementata si de elaborare a

detaliilor de executie, un element esential este reprezentat de respectarea legislatiei existent in domeniul constructiilor si in domeniul mediului. In acest sens au fost intreprinse toate eforturile necesare pentru identificarea celei mai potrivite solutii din punct de vedere al costurilor si conceptiei tehnice;

Analiza riscului poate fi atat cantitative cat si calitativa si depinde de existenta datelor si a cunostintelor respective.

Au fost identificate anumite riscuri care pot aparea pe parcursul derularii proiectului si desfasurarii activitatii asupra utilizarii infrastructurii:

- **riscuri tehnice** – din punct de vedere tehnic variantele tehnico-economice analizate sunt cu risc minim. La analiza solutiilor s-a tinut seama de incadrarea in prevederile normelor tehnice in vigoare, s-a prevazut utilizarea numai a materialelor agrementate, procurate de la surse autorizate. Singurul risc tehnic consta in eventualele neconcordante intre proiect si situatia din teren, dar si acestea sunt minime avand in vedere modul temeinic de culegere al datelor din teren. Aceste situatii, daca apar, vor fi acoperite din valoarea de cheltuielilor diverse si neprevazute din devizul general al investitiei.;

- **riscuri financiare** - sunt minime intrucat la derularea finantarii investitiei, se recomanda ca beneficiarul sa fie consiliat de specialisti in domeniul .

- **riscuri institutionale** – nu exista motive pentru impiedecarea sau obstructionarea derularii investitiei din partea vreunei institutii emitente de avize, fiind indeplinite toate conditiile necesare autorizarii constructiilor;

- **riscuri legale** – avand in vedere faptul ca legislatia in domeniul investitiilor este intr-un proces de perfectionare continua, este posibila o modificare a acesteia, cu implicatii financiare asupra derularii proiectului. Insa si acest risc este minim daca se obtine repede finantarea investitiei si de demareaza repede lucrarile de executie, intucat modificarile legislative nu se aplica, de regula, retroactiv.

Consideram ca nu exista alte riscuri semnificative care ar putea afecta buna implementare si desfasurare a proiectului. Identificarea riscurilor este de dubla factura si anume:

- identificarea calitativa a riscurilor (probabilitate si impact) ;
- identificarea cantitativa a riscurilor (masurarea impactului)

Probabilitatea de aparitie a unui risc este definita ca un raport intre numarul de evenimente "favorabile" care pot conduce la aparitia riscului si numarul total de evenimente .

Impactul reprezinta gradul de severitate cu care se manifesta riscul asupra unei situatii analizate .

In functie de probabilitate si impact riscurile se clasifica in:

- riscuri de impact mare si probabilitate mare;
- riscuri de impact mare si probabilitate mica;
- riscuri de impact mic si probabilitate mare;

- riscuri de impact mic si probabilitate mica;

Tehnicile de control a riscului (recunoscute in literatura de specialitate) se impart in urmatoarele categorii:

- **evitarea riscului:** presupune inlaturarea totala a riscului din cadrul proiectului care este executat. Evitarea riscului poate insemna chiar renuntarea la executarea proiectului;

- **reducerea riscului:** presupune diminuarea probabilitatii, a impactului sau a ambelor. Reducerea riscului este o strategie importanta si poate si rentabila daca se compara cu costurile pe care le-ar cauza riscurile care s-ar materializa;

- **transferarea riscurii:** asigurarea este un mijloc de transferare a impactului financiar pe care il are materializarea unui risc;

- **planuri pentru situatii neprevazute:** se refera la identificarea unor optiuni alternative care sa prevada strategii acceptabile care sa contribuie la recuperarea unor eventuale pierderi

Matricea de control al riscurilor identificate si masurile de management a acestora sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Nr crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
1	ritm lent de realizare a investitiilor	reducerea riscului	furnizarea de informatii despre rezultatele investitiei realizate in mediul urban si promovarea la nivel local prevederea in contract a unor penalitati pentru depasirea termenelor intermediare si finale
2	intarzieri in realizarea lucrarilor datorate antreprenorului	transferarea riscului	prevederea in contract a unor penalitati pentru depasirea termenelor intermediare si finale prevederea in contract a unor clauze pentru incheierea de asigurari profesionale cu firma certificate.
3	intarzieri in realizarea lucrarilor datorate conditiilor meteorologice nefavorabile	plan pentru situatii neprevazute	reosalonarea graficului de executie a lucrarilor

Riscurile reprezinta o caracteristica esentiala si definitorie a oricarui proiect. O idee de proiect nu poate fi completa fara a lua in calcul si riscurile acestuia. Pentru a diminua riscurile este necesara identificarea lor, evaluare, planificarea raspunsului la factorii de risc, monitorizarea riscurilor si tinerea acestora sub control.

Proiectul este construit pe o idee asumata, pentru punerea ei in practica fiind luate in considerare aspectele de natura financiara, de organizare a activitatilor si de management adecvat, elemente definitorii in asigurarea unei implementari eficiente. Totusi trebuie luat in considerare faptul ca pe parcursul implementarii pot sa apara elemente de risc, de natura a conduce catre un esec al proiectului prin neatingerea obiectivelor specifice mentionate si implicit a obiectivului general al proiectului.

Preconditia necesara demararii tuturor lucrarilor este asigurarea finantarii pentru realizarea proiectului de executie a lucrarilor de construire conform temei de proiectare. Aceasta presupune in principal semnarea contractului de executie lucrari intre antreprenor si beneficiar.

- in cazul in care contractul de executie lucrari nu este adjudecat din diverse motive (ofertele pot fi nesatisfacatoare din punct de vedere tehnico-economic sau pot avea o valoare mai mare decat cea prevazuta in buget) proiectul nu poate fi implementat;

- cu cat intarzie activitatea de atribuire a contractului de executie lucrari cu atat se demareaza mai tarziu activitate de construire efectiva. Pentru evitarea acestor situatii solicitantul se va implica activ in plasarea anunturilor cu privire la licitatia de lucrari in publicatii relevante, cu respectarea prevederilor legale in domeniu;

- respectarea graficului de executie lucrari prin care antreprenorul s-a angajat sa finalizeze obiectivul, privind executia lucrarilor, poate fi o ipoteza controlata prin proiect, prin activitati de predare intermediara, precum si prin urmarirea indeaproape a modului in care se desfasoara executia de catre proiectant si dirigintele de santier. Pe langa o serie de actiuni controlabile cae pot interveni, exista si o serie de factori externi necotrolabili care pot produce intarzieri in predarea amplasamentului;

- incadrarea activitatii antreprenorului in bugetul prestabilit este un alt element important ce trebuie avut in vedere. Orice depasire de buget presupune alocarea de fonduri suplimentare din partea beneficiarului.

- in ceea ce priveste dificultatile in asigurarea resurselor necesare administrarii obiectivului, beneficiarul poate apela la un credit extern;

- se impune o analiza a costurilor suplimentare aparute si identificarea unor metode de diminuare a acestora sau a unor surse externe de finantare.

Principalele riscuri susceptibile sa afecteze proiectul pot fi descrise astfel:

- sa apara dificultati de cooperare intre diferite parti implicate in derularea proiectului;

- incapacitatea de a efectua la timp platile datorate datorita unor blocaje de natura interna sau externa;

- intarzieri rezultate din decizii referitoare la derularea contractului de lucrari de constructii;

- incapacitatea firmelor selectate de a respecta graficul de executie ale contractelor, incapacitatea acestora de a depasi eventuale intarzieri in fluxul de numerar ;

- incapacitatea de a mobiliza resurse umane si materiale necesare in timp util, incapacitatea de a recupera eventuale intarzieri cauzate de piedici interne sau externe;

- contractarea si implementarea cu intarziere a contractelor de dirigintie de santier, executie lucrari, furnizare;
- modificari/schimbari semnificative aduse procedurilor de lucru interne ce pot afecta activitatea beneficiarului ;
- implementarea incorecta a planului de investitii la nivel local ;
- posibile modificari ale legislatiei privind achizitiile publice ori a normelor de implementare ce pot afecta derularea procedurilor de achizitie publica ;
- modificarea solutiilor tehnice pe parcursul derularii proiectului ca urmare a cerintelor beneficiarului ;
- interpretari incorecte ale procedurilor si documentelor legislative, care pot conduce la nereguli, blocaje financiare etc. cu implicatii serioase in ceea ce priveste sustinerea financiara ;
- modificarea legislatiei in ceea ce priveste aspectele tehnice ale proiectului - proiectare, executie, SSM;
- aparitia unor lucrari diverse si neprevazute de natura geologica, schimbări de solutii tehnice aparute dupa decopertari, etc. ;
- conditii climaterice deosebit de dificile care intarzie finalizarea lucrarilor;
- rezilierea contractului de executie lucrari sau a celui de supraveghere tehnica in cazul neindeplinirii la termen si/ sau in conditii necorespunzatoare a sarcinilor de catre antreprenor/diriginta de santier ;
- riscul afectarii unor constructii (ex. retele, cladiri) existente pe perioada de executie a lucrarilor;
- defectarea echipamentelor/dotarilor care urmeaza a fi furnizate sau nefunctionarea corespunzatoare a acestora

Au fost indentificate corespunzator fiecarui risc in parte si masurile de contracarare in situatia manifestarii aparitiei lor, pentru a reduce cat mai mult efectele dorite, rezultand o serie de masuri aplicabile:

- se va acorda o atentie deosebita intocmirii documentatiei de atribuire in sensul introducerii de informatii clare, de natura a reduce timpul acordat clarificarilor. Se va urmări ca atat conditiile de calificare cat si cele de atribuire sa fie intocmite in asa fel incat sa fie evitate contestatiile ce pot genera reluarea procesului de atribuire a contractelor, in special a contractului de executie lucrari. In programarea activitatilor s-a tinut cont de aceste aspecte acordandu-se o perioada de timp rezonabil mai mare;

- reprezentantul legal al beneficiarului detine experienta, acesta asigurand managementul implementarii in perioada anterioara pentru mai multe proiecte similare. Chiar daca responsabilitatea revine reprezentantului legal, experienta firmei de proiectare si expertiza reprezentantilor acesteia , mai ales in implementarea proiectelor ce au ca obiect realizarea si executia lucrarilor de construire si amenajare va reduce riscul identificat;

- neefectuarea la timp a platilor, poate genera complicatii asupra derularii in timp a proiectului sar si asupra calitatii lucrarilor. Mai ales in activitatea de constructii, intreruperea lucrarilor pe motiv de neplata a lucrarilor efectuate si nu numai, poate genera cheltuieli

suplimentare cu conservarea, paza, reluarea proceselor, etc. pot sa rezulte atat din cauza ca pot fi comise erori ale beneficiarului ce pot genera amanari de plati si blocaje ale investitiei datorate unor erori sistematice. Resursele umane suficiente si calificate vor fi in masura sa inlature blocajele financiare de ordin intern (amanari la plata si pierderi financiare);

- va fi tinuta o legatura permanenta cu beneficiarul pentru proiect in scopul evitarii neplacerilor se pot fi create de interpretari aproximative/ eronate ale actelor legislative, etc ;

- riscurile de natura diverse si neprevazute nu pot fi controlate. Ele pot sa apara sau nu, iar ca masuri de diminuare/rezolvare a eventualelor situatii se mizeaza pe calitatea si experienta proiectantului desemnat in acordarea asistentei tehnice pentru implementarea proiectului precum si pe atentia care va fi acordata atribuirii contractului de dirigitie de santier;

- proiectul tehnic de executie poate asigura garantia implementarii lui in mod corect cu modificari pe parcursul implementarii nesubstantiale. Pot aparea insa situatii noi care sa reclame modificari de solutii tehnice si in aceste situatii, in functie de natura si caracterul lor pot fi considerate ca fiind substantiale, necesitand reproiectare si eventual noi proceduri de atribuire. De asemenea acelasi lucru se poate intampla in situatia imposibilitatii constructorului de a mai termina contractul din diverse motive. Ca si masuri pe langa atentia acordata in atribuirea contractelor , au fost prevazute perioade de timp relativ mai mari pentru implementare a contractelor de lucrari in special .

- contracararea riscului de implementare incorecta a planului de investitii la nivel local este relativ dificila in situatia in care problemele imbraca un aspect global(a se vedea criza financiara precedenta care a infuietat extern de negativ mediu de afaceri si implementarea proiectelor cu finantare locala).

- modificarile legislative nu se pot constitui intr-o problema in situatia in care acestea nu vor afecta conditiile contractuale asumate de parti. Ele pot fi insa de natura a intarzia implementarea proiectului , insa in conditiile unui management adecvat , a unor parteneri implicati, cu masurile prezentate anterior, rezultatul poate de atins.

Riscuri interne

- intarzieri in mobilizarea fondurilor din partea beneficiarului

Riscuri externe

- instabilitatea cadrului legal;
- intarzieri generate de procedurile de licitatie: a unor oferte tehnice neadecvate sau cu o valoare mai mare deact cea stabilita prin buget;
- neincadrarea in graficul de timp al antreprenorului;
- depasirea bugetului de catre antreprenor;
- intarzieri in achizitia utilajelor, a echipamentelor necesare, a dotarilor specifice din lista de dotari.

Riscuri asumate (tehnice, financiare, institutionale, legale)

Proiectele de investitii sunt intotdeauna influentate de factori aflati in afara controlului direct al managerilor de proiect.

Cand realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in considerare posibile probleme legate de livrarea/eficienta output-urilor

	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitati	-lipsa resurselor umane corespunzatoare pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca in procesul de recrutare si selectie de personal nu exista suficiente motivatie si interes pentru angajarea in proiect	Scazut
	-disponibilitatea redusa a furnizorului de a intocmi documente de ofertate conforme cu procedurile de achizitii publice. Aceasta indisponibilitate poate fi determinata de complexitatea si volumul dosarelor de licitatie	Mediu
	- modificari legislative in domeniul UAT -restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiunilor personalului; -riscul este considerat mediu mai cu seama datorita faptului ca inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere	Mediu

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Rezultate	-capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei.	Mediu
	-factori neidentificabili pana la decopertarea constructiei, in prezent neidentificati	Scazut
	-proiectarea neadaptata la conditiile specifice infrastructurii actuale si a situatiei de pe teren. Acest risc poate sa apara ca urmare a unei evaluari incorecte a modalitatii de realizare a infrastructurii si constructiei	Scazut
	-intarzierea lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse executantului. Situatia poate sa apara daca executantul deruleaza si al alte lucrari in paralel	Scazut
	-nerespectarea specificatiilor tehnice si a standardelor de calitate in executia lucrarilor. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspectiei de santier	Scazut
	-cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii	Mediu
	-variabilitatea calitatii materialelor cu mentinerea pretului	Scazut
	-modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa ingreuneze finantarea proiectului	Mediu
	-potentiala instabilitate a cadrului legislativ	Mediu

Masuri de administrarea riscurilor

Administrarea riscului reprezinta o componenta importanta a managementului de proiect. Atingerea acestor obiective generale presupune existenta anumitor conditii de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. In aceste conditii , echipa de management a proiectului trebuie sa urmareasca atingerea obiectivelor proiectului cu mentinerea riscului la un nivel acceptabil .

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului ca cuprinde trei faze:

- Identificarea riscului;
- Analiza riscului;
- Reactia la risc.

In etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se intampla daca).

Se evalueaza pericolele potentiale, efectele si probabilitatile de aparitie ale acestora pentru a decide care riscuri trebuie prevenite. Tot in aceasta etapa se elimina riscurile nerelevante adica acele elemente de risc cu probabilitati reduse de aparitie sau cu efect nesemnificativ.

Analiza riscului utilizeaza metode precum: determinarea valorii asteptate.

Reactia la risc va cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscului se va realiza prin:

- programare – daca riscurile sunt legate de termene de executie;
- instruire pentru activitatile influentate de productivitatea su calitatea lucrarilor;
- reproiectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor.

Indepartarea/eliminarea riscurilor se va realiza prin:

- initierea unor activitati suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor;
- conditionarea unor evenimente.

6. Capitolul 6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Pentru ambele scenarii s-au aplicat integral solutiile de consolidare propuse in expertiza tehnica.

Pentru asigurarea exigentelor structurale conform codului de proiectare P100-3/2019 si P100-1/2013 pentru cladiri din clasa II (corp C1) de importanta la cutremur, conform expertizei tehnice intocmite de ing. Șteolea Marcel-Constantin-Alexandru, se propun urmatoarele solutii de consolidare:

Lucrările propuse, atât prin concepția lor, cât și prin soluțiile de execuție propuse nu afectează rezistența, rigiditatea și stabilitatea clădirii analizate, aparținând imobilului

situat în Str. Garii, nr.126, mun. Giurgiu, jud. Giurgiu și având funcțiunea de Teatru de Vara, cu condiția respectării măsurilor prevăzute în raportul de expertiză tehnică.

Tipul și anvergura lucrărilor de intervenție s-au propus astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poată fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV.

Pentru realizarea lucrărilor de intervenție propuse se recomandă adoptarea următoarelor măsuri:

1. Lucrările de intervenție la structura de rezistență se vor realiza pe baza unui proiect de execuție ținând seama de măsurile prevăzute în, în zonele cu degradări sau cu modificări structurale, în funcție de constatările din timpul execuției.

Întocmirea proiectului de intervenție se va face numai după definitivarea proiectelor de arhitectură și de instalații.

2. Proiectul de execuție va fi însușit de expert și va fi verificat de un specialist verficator de proiecte, atestat conform legii, pentru cerința esențială A (rezistența mecanică și stabilitate), în domeniul A1: "Construcții civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicații, miniere, edilitare și de gospodărie comunală cu structura din beton, beton armat, zidărie, lemn".

3. Execuția lucrărilor de intervenție trebuie să fie încredințată numai unei societăți de construcții care poate demonstra că are experiență în acest tip de lucrări și se va desfășura sub supravegherea unui responsabil tehnic cu execuția, atestat conform legii, pentru domeniul construcții civile.

4. Constructorul va examina proiectul de intervenție și va comunica observațiile sale beneficiarului și proiectantului într-un termen de maximum 15 zile de la primirea proiectului. Pe parcursul execuției, constructorul va cere aprobarea proiectantului pentru orice modificare impusă de situațiile constatate.

5. Tehnologia de execuție a lucrărilor de consolidare/intervenție va fi elaborată de executant pe baza "Caietului de sarcini" întocmit de proiectantul lucrărilor de consolidare/intervenție și va fi avizată de acesta. De asemenea, tehnologia de execuție pentru întreaga clădire, adoptată de constructor, nu trebuie să provoace vibrații, șocuri etc. de natură să solicite structura construcțiilor existente peste limitele normelor tehnice în vigoare.

6. Pentru lucrările de execuție, sistemul de asigurare și control al calității se va aplica în conformitate cu prevederile legale, cu componentele stabilite pentru construcții din categoria de importanță B.

7. Pe tot parcursul desfășurării lucrărilor de structură, beneficiarul va asigura supravegherea lucrărilor cu un diriginte de șantier atestat conform prevederilor legale.

Lucrările de amenajare vor putea începe numai după obținerea avizelor prevăzute în Certificatul de Urbanism și în Autorizația de Construire.

Clasa de risc seismic asociată construcției, după efectuarea lucrărilor de consolidare și reabilitare în varianta 2 va fi RsIV cu $R3 > 100\%$.

Pe lângă lucrările de consolidare care vizează în special Clădirea Teatrului în ambele scenarii sunt propuse lucrări privind reabilitarea gradinelor pentru spectatori și amenajarea pavilionului de intrare.

Lucrarile de amenajare exterioara propusa vizeaza intrega suprafata, conform cartii funciare si constau in:

- amenajarea de alei pietonale, finisate cu pavele din beton, incadrate de borduri. Alei care vor deservi cele 2 accesuri in zona de gradene.

- amenajarea accesului auto pe amplasament impreuna cu o parcare care sa deserveasca constructia teatrului de vara. Structura rutiera a parcarilor va fi alcatuita din fundatie din balast, placa din beton si pavele auto cu grosimea de 8 cm, incadrate de borduri carosabile.

- amenajarea unor insule cu spatiu verde pentru un aspect arhitectural modern.

- delimitarea pe latura vestica a imobilului construit ilegal, prin montarea unei imprejmuiri, care va fi mascata prin plante cataratoare.

- amenajarea spatiilor verzi rezultate in urma sistematizarii prin insamantarea cu gazon si plantarea de arbori si arbusti.

Diferentele dintre cele 2 scenarii din punct de vedere al solutiei tehnice sunt urmatoarele:

In scenariul nr. 1 (recomandat) s-a optat pentru consolidarea, reabilitarea si modernizarea constructiilor existente, pastrand in linii mari functiunile existente si construirea unei cladiri noi cu functiunea de grupuri sanitare, amplasata pe latura vestica a cladirii teatrului de vara. Constructia grupurilor sanitare a fost dimensionata raportat la numarul total de scaune din zona gradenelor. Grupurile sanitare sunt impartite pe sexe si dispune de un grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii si mai dispune de un spatiu cu functiunea de depozit materiale de curatenie.

In scenariul nr. 2 (nerecomandat) s-a optat pentru o varianta prin care s-a propus extinderea constructiei Teatrului de vara cu o serie de spatii necesare pentru organizarea de expozitii. Grupurile sanitare au fost organizate in zona pavilionului de intrare.

In ambele scenarii sunt propuse lucrari privind eficientizarea energetica a constructiilor de pe amplasament si echiparea constructiilor cu panouri fotovoltaice pentru asigurarea consumurilor de energie electrica din sursa regenerabila.

In ambele scenarii sunt propuse lucrari privind reabilitarea gradenelor pentru spectatori si acoperirea partiala a scaunelor.

Lucrarile propuse privind amenajarea aleilor pietonale, parcare si amenajarea spatiilor verzi sunt propuse in ambele scenarii.

Din punct de vedere al costurilor, cele doua scenarii au fost estimate astfel:

Scenariul 1 - Valoarea estimata a investitiei este de 10,132,876.70 lei fara TVA, respectiv 12,043,547.20 lei cu TVA.

Scenariul 2 - Valoarea estimata a investitiei este de 10,832,876.70 lei fara TVA, respectiv 12,891,123.27 lei cu TVA.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

Avand in vedere situatia actuala a cladirii existente (care se degradeaza pe masura ce trece timpul), se recomanda urgentarea lucrarilor de consolidare si de reabilitare, aducandu-se astfel cladirea la nivelul de siguranta si de confort similar cu cel al unei cladiri noi.

In faza de proiectare urmatoare se recomanda adoptarea solutiilor tehnice prezentate de catre expertul tehnic si auditorul energetic, astfel:

A. Pentru asigurarea exigentelor structurale conform codului de proiectare P100-3/2019 si P100-1/2013 pentru cladiri din clasa II (corp C1) de importanta la cutremur, conform expertizei tehnice intocmite de ing. Șteolea Marcel-Constantin-Alexandru, se propun o serie de masuri, in urma carora constructia se va incadra in clasa de risc seismic R_s IV, corespunzand constructiilor la care raspunsul seismic asteptat este similar celui corespunzator constructiilor noi, proiectate pe baza prescriptiilor in vigoare.

Pentru corpul C1, alegerea variantei maxime este sustinuta de normativul P100-3/2019, 3.3.(5): „In cazul cladirilor apartinand integral domeniului public sau privat al statului sau al unitatilor administrativ-teritoriale, la care lucrarile de interventie sunt insotite de lucrari de reparatii capitale, tipul si anvergura lucrarilor de interventie se stabilesc astfel incat, dupa efectuarea acestora, cladirea sa poata fi incadrata in clasa de risc seismic R_s IV. Masura maxima de consolidare va permite satisfacerea exigentelor de performanta si de siguranta la actiuni seismice, in acord cu prevederile codului de proiectare P100-1/2013, pentru o constructie situata in clasa II de importanta. Constructia existenta, prin solutia de consolidare maxima propusa, va respecta conditiile de siguranta din punct de vedere al capacitatii de rezistenta, deformabilitate si stabilitate aferente unei constructii noi.

In faza urmatoare de proiectare se va intocmi un proiect de rezistenta de consolidare, pentru punerea in siguranta a constructiilor analizate si/sau pentru reamenajarea in acord cu noile functiuni care se vor adopta, daca va fi cazul. Proiectul va fi verificat la exigenta A1, de catre un verficator tehnic atestat MLPAT si va fi vizat de catre expertul tehnic care a propus solutia de consolidare.

Conform codului P100 - 3/2019 , anexa G, pct. G.2.1(9) „expertiza tehnica se poate completa/detalia si definitiva la incheierea lucrarilor de decopertare a elementelor structurale.” Decopertarea care se efectueaza in vederea realizarii proiectului de consolidare poate influenta volumul, costurile si durata lucrarilor de reabilitare seismica a cladirii. Functie de sondajele si incercarile care se vor efectua la deschiderea santierului, expertul isi rezerva dreptul de a modifica sau completa prezenta expertiza.

Detalierea solutiilor arhitecturale, descrierea instalatiilor care se refac/modernizeaza, precum si a noilor instalatii (energie regenerabila, instalatii pentru asigurarea cerintei de securitate la incendiu etc.) se regasesc la capitolul 5.1, litera b). In completarea descrierilor, atasate documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie, sunt listele de cantitati estimative care au stat la baza stabilirii bugetului estimativ al investitiei.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Valoarea estimata a investitiei, in **scenariul 1** de referinta, recomandat, este de **10,132,876.70 lei fara TVA**, respectiv **12,043,547.20 lei cu TVA**.

Valoarea **C+M** este de **6,235,100.00 lei fara TVA**, respectiv **7,419,769.00 lei cu TVA**.

Detalierea indicatorilor tehnico-economici ai investitiei se regasesc in devizul general si in devizele pe obiect atasate prezentei documentatii.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

- **Suprafata teren:**
S teren = 7,140.00 mp (din acte) si 6,430.00 mp (din masuratori)
- **Suprafete construite/desfasurate pe amplasament:**
 $A_{\text{construita}} = 1,482.20 \text{ mp}$
 $A_{\text{desfasurata}} = 1,508.20 \text{ mp}$

 $A_{\text{construita C1}} = 1,223.20 \text{ mp}$
 $A_{\text{desfasurata C1}} = 1,249.20 \text{ mp}$
- **P.O.T. = 20.75 % (din acte)**
= 23.05 (din masuratori)
- **C.U.T. = 0.21 (din acte)**
= 0.23 (din masuratori)

Indicatori de siguranta

- categoria de importanta: C
- clasa de importanta: II
- gradul de rezistenta la foc: II
- categoria de pericol de incendiu RISC MIC

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii

Consolidarea, reabilitarea, extinderea si modernizarea cladirii care face obiectul prezentei documentatii, constituie o investitie sigura, justificata de necesitatea unor spatii corespunzatoare pentru desfasurarea activitatilor specifice.

Prin acest proiect se propun o serie de interventii ce vizeaza constructia C1 - Teatru de Vara Giurgiu, care au ca scop aducerea la viata a unui obiectiv social cultural important pentru comunitate si care se afla intr-o zona centrala a municipiului Giurgiu.

Indicatori socio-economici:

- Cresterea infrastructurii culturale in municipiul Giurgiu
- Monitorizarea evolutiei numarului de persoane ocupate, precum si a evolutiei numarului de locuitori prin cresterea previzionata a numarului de salariatii, atat in perioada de executie a lucrarilor, cat si in perioada de operare a infrastructurii modernizate
- Evolutia Castigului mediu salarial net, pe parcursul perioadei analizate.

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata estimata de implementare a proiectului este de 15 luni (3 luni pentru elaborarea proiectului tehnic si a documentatiei pentru obtinerea autorizatiei de construire si 12 luni pentru executia lucrarilor de constructii).

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Cladirea va corespunde tuturor cerintelor fundamentale aplicabile, asa cum sunt ele definite in Legea 10/1995, cu completarile ulterioare, asa cum au fost detaliate in capitolul 3.5 al prezentei documentatii. La etapele ulterioare de proiectare se vor elabora proiecte detaliate pentru fiecare specialitate cu respectarea normelor si normativelor in vigoare, pentru fiecare exigenta in parte. Se vor face precizari detaliate atat in piesele scrise (memorii tehnice, caiete de sarcini, liste de cantitati, fise tehnice, etc), cat si in piesele desenate (planuri, sectiuni, fatade, scheme, detalii, etc).

a) rezistenta mecanica si stabilitate;

In vederea realizarii interventiilor mai sus mentionate s-a intocmit o expertiza tehnica de catre Ing. Șteoaia Marcel-Constantin-Alexandru, in vederea stabilirii nivelului de asigurare la actiuni seismice, gravitationale si climatice si propunerea masurilor de consolidare ce se impun astfel incat cladirile sa corespunda exigentelor in vigoare. Din aceasta reies necesare masuri de consolidare dat fiind faptul ca constructia se incadreaza in clasa I de risc seismic. Masurile de consolidare detaliate in capitolele anterioare conduc la o cladire incadrata in clasele de risc seismic RsIV, asigurandu-se stabilitatea structurii la actiuni seismice.

b) securitate la incendiu;

Mai jos sunt prezentate caracteristicile si masurile necesare pentru indeplinirea cerintei de securitate la incendiu pentru constructia cu functiunea de Teatru de Vara:

- Plafoanele propuse vor fi rezistente la foc;
- Finisajele de pardoseala propuse vor fi incombustibile.

Constructia se incadreaza in prevederile Normativului de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118-99.

Risc de incendiu: mic.

Gradul de rezistenta la foc: II.

Limitarea propagării focului în interiorul clădirii se realizează prin:

- închideri perimetrice din zidărie de cărămidă;
- planșeu de beton armat;
- pereți de compartimentare incombustibili și rezistenți la foc;
- asigurarea căilor de evacuare a persoanelor și realizarea măsurilor constructive de protecție la foc a căilor respective;

Se vor respecta legislația și normativele în vigoare specifice amplasamentului obiectivului.

c) igiena, sănătate și mediu înconjurător;

Igiena mediului interior: este asigurată de realizarea unui mediu hidrotermic optim, rezultat din temperatura optimă în spațiile existente și noi create, măsuri de izolare la pereți, planșee și tavane;

Igiena aerului: nu vor exista degajări de substanțe toxice, iar materialele de construcție și finisajele nu vor fi radioactive și nu vor emite substanțe toxice sau gaze nocive;

- se va elimina formarea condensului și se va asigura o ventilație corespunzătoare a spațiilor;

- se va asigura un iluminat natural și artificial corespunzător încăperilor;

Igiena apei: va fi asigurată de o instalație corespunzătoare;

Igiena evacuării apelor uzate se face printr-un sistem corespunzător de canalizare interioară a imobilului și mai departe la canalizarea publică disponibilă în zonă.

Igiena evacuării gunoaielor – gunoaielor menajere se depozitează în puștele omologate, amplasate în incintă într-un loc amenajat, până la preluarea lor de către o societate specializată.

Protecția mediului:

- nu se vor produce zgomote și vibrații cu intensitate peste limitele admisibile, în timpul construcției sau folosirii imobilului.

d) siguranța și accesibilitate în exploatare;

- Siguranța circulației este asigurată la exterior prin executarea zonelor de acces din materiale antiderapante.

- La interior circulația este asigurată prin dimensionarea corespunzătoare a coridoarelor, a ușilor, a scării. La pardoseli se folosesc materiale antiderapante pentru a se evita alunecarea.

- Finisajele sunt prevăzute din materiale rezistente la uzură și ușor de întreținut.

- Pe căile de circulație, suprafața peretilor nu prezintă proeminente, muchii ascuțite sau alte surse de lovire, agățare sau ranire.

e) protecție împotriva zgomotului;

Se va realiza prin măsuri constructive pentru a izola acustic spațiile la zgomot aerian. Prin conformarea de ansamblu – alcatuiri constructive, este evitată transmiterea de zgomote (aeriene: exterior-interior/ interior – interior; zgomote de impact) la nivelul spațiilor interioare, peste limitele admise. Materialele și sistemele fonoizolatoare sunt prezente atât în alcatuirile

anvelopei, cat si in cele de compartimentare interioara – verticale si orizontale. Se va inlocui tamplaria exterioara cu tamplarie eficienta energetic, conform audit energetic.

f) economie de energie si izolare termica;

Pentru asigurarea gradului de confort termic interior si a eficientei energetice optime, solutiile de termoizolare a anvelopei au fost dimensionate in acest scop. Materialele folosite pentru termoizolare sunt:

- Termoizolarea peretilor exteriori, cu vata minerala bazaltica;
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat ignifugat XPS;
- Termoizolarea la nivelul planseului de peste parter, cu vata minerala bazaltica;
- Izolarea termica perimetrala a ferestrelor (spaleti laterali, zona glaf si intrados buiandrugii) la ferestre, cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 3cm;
- Termoizolare placa sub placa pe sol cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 10 cm grosime;
- Se va monta la exterior tamplarie eficienta energetic.

Prin proiectarea de detaliu se va urmari evitarea punctilor termice, a condensului pe suprafetele interioare ale spatiilor inchise si a acumularii apei din condens in interiorul elementelor de constructie perimetrala.

Totodata, se vor utiliza panouri solare si panouri fotovoltaice, pentru reducerea consumului de energie.

Iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi sursa LED, in functie de destinatia incaperilor.

Se vor respecta legislatia si normativele in vigoare specifice amplasamentului obiectivului. Economia de energie se va realiza prin eliminarea pierderilor directe de agent termic de incalzire (distributie deteriorata), reducerea debitului de agent termic in instalatie prin intermediul robinetului termostatic si printr-o echilibrare hidraulica corespunzatoare a instalatiei interioare de incalzire, urmare a faptului ca prin realizarea protectiei termice a cladirii, necesarul de energie se reduce.

g) utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Agentul termic necesar prepararii apei calde menajere este fie preparat prin intermediul boilerelor electrice, fie preparat cu ajutorul panourilor solare, amplasate pe acoperisul imobilelor. Consumul de electricitate se va asigura partial de la panourile fotovoltaice amplasate pe acoperisul cladirii.

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Inestitia se va realiza exclusiv din bugetul Consiliului Judetean Giurgiu.

7. Capitolul 7. Urbanism, acorduri si avize conforme

- 7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire emis de Primaria Municipiului Giurgiu nr. 11 din 08.08.2024.
- 7.2. Studiu topografic vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
- 7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege - Extras de carte funciara - atasat
- 7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor
- 7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica, atasat prezentei documentatii;
- 7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice
Expertiza Tehnica elaborat de Expert Tehnic ing. Steolea Marcel-Constantin-Alexandru (autorizatie VAE/11762/2023).

Intocmit,
ORDINATOR
Ing. Andreea PRUNACHE-MARIN
SRI

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu

Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii

"Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu"

Anexa nr. 7

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA (19%)	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	870,100.00	165,319.00	1,035,419.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	412,600.00	78,394.00	490,994.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 1		1,282,700.00	243,713.00	1,526,413.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL capitol 2		105,000.00	19,950.00	124,950.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	9,500.00	1,805.00	11,305.00
	3.1.1. Studii de teren	9,500.00	1,805.00	11,305.00
	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.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize,	15,200.00	2,888.00	18,088.00
3.3.	Expertizare tehnică	18,500.00	3,515.00	22,015.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.	Proiectare	308,150.00	58,548.50	366,698.50
	3.5.1. Temă 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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	131,800.00	25,042.00	156,842.00
	3.5.4. Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	32,650.00	6,203.50	38,853.50
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12,250.00	2,327.50	14,577.50
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	131,450.00	24,975.50	156,425.50
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	42,000.00	7,980.00	49,980.00
3.7.	Consultanță	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	86,650.00	16,463.50	103,113.50
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	16,150.00	3,068.50	19,218.50
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	9,150.00	1,738.50	10,888.50
	3.8.1.2.	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30,500.00	5,795.00	36,295.00
TOTAL capitol 3		522,000.00	99,180.00	621,180.00

CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și instalații		4,718,660.00	896,545.40	5,615,205.40
	4.1.1.	Construcții și instalații	4,718,660.00	896,545.40	5,615,205.40
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		80,570.00	15,308.30	95,878.30
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită		353,940.00	67,248.60	421,188.60
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită		0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări		260,000.00	49,400.00	309,400.00
4.6.	Active necorporale		0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 4			5,413,170.00	1,028,502.30	6,441,672.30
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier		48,170.00	9,152.30	57,322.30
	5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	48,170.00	9,152.30	57,322.30
	5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		76,716.20	0.00	76,716.20
	5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	31,175.50	0.00	31,175.50
	5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,235.10	0.00	6,235.10
	5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	31,175.50	0.00	31,175.50
	5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	8,130.10	0.00	8,130.10
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute		515,317.00	97,910.23	613,227.23
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate		0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 5			640,203.20	107,062.53	747,265.73
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare		0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste		0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 6			0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)		1,829,760.00	347,654.40	2,177,414.40
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț		340,043.50	64,608.27	404,651.77
TOTAL capitol 7			2,169,803.50	412,262.67	2,582,066.17
TOTAL GENERAL			10,132,876.70	1,910,670.50	12,043,547.20
din care: C + M (1.2.+1.3.+1.4.+2.+4.1.+4.2.+5.1.1.)			6,235,100.00	1,184,669.00	7,419,769.00

Data
Februarie 2024

Infoemit
SC Way Art. Consultin SRL

Beneficiar/Investitor
Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu
Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
Nr. cap./subcap. Deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/obiect exclusiv TVA	Din care C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2.	Amenajarea terenului	870,100.00	870,100.00
	1.2.1. Construire Pacare si alei carosabile	870,100.00	870,100.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	412,600.00	412,600.00
	1.3.1. Amenajare Spatii verzi	222,420.00	222,420.00
	1.3.2. Construire Imprejmuire perimetrala	190,180.00	190,180.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	105,000.00	105,000.00
	2.1. Rețele exterioare de canalizare	53,500.00	53,500.00
	2.2. Rețele exterioare de alimentare cu apa	21,850.00	21,850.00
	2.3. Rețele exterioare electrice	29,650.00	29,650.00
3.5.	Proiectare	308,150.00	0.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	131,800.00	0.00
	3.5.4. Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor neeligibil	32,650.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12,250.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	131,450.00	0.00
4.1.	Construcții și instalații	4,718,660.00	4,718,660.00
	4.1.1. Demolari / Desfaceri	245,100.00	245,100.00
	4.1.2. Construcții și Instalații Clădire Teatru de Vara	1,520,857.10	1,520,857.10
	4.1.3. Construcții și Instalații Gradene Spectatori	1,592,500.00	1,592,500.00
	4.1.4. Construcții și Instalații Pavilion intrare	640,750.00	640,750.00
	4.1.5. Construcții și Instalații Grupuri Sanitare	348,112.91	348,112.91
	4.1.6. Construire Alei Pionale	371,340.00	371,340.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	80,570.00	80,570.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită	353,940.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu	0.00	0.00
4.5.	Dotări	260,000.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00
5.1.	Organizare de șantier	48,170.00	48,170.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	48,170.00	48,170.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		7,157,190.00	6,235,100.00
Taxa pe valoare adaugata (TVA):		1,359,866.10	1,184,669.00
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		8,517,056.10	7,419,769.00

Data
Februarie 2024

Intocmit,
SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu
Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari				
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA (19%)	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	870,100.00	165,319.00	1,035,419.00
	<i>1.2.1. Construire Parcare si alei carosabile</i>	870,100.00	165,319.00	1,035,419.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	412,600.00	78,394.00	490,994.00
	<i>1.3.1. Amenajare Spatii verzi</i>	222,420.00	42,259.80	264,679.80
	<i>1.3.2. Construire Imprejmuire perimetrata</i>	190,180.00	36,134.20	226,314.20
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 1		1,282,700.00	243,713.00	1,526,413.00

Data
Februarie 2024

Intocmit,
SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu
Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari				
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA (19%)	Valoare cu TVA
		(fara TVA)		
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	105,000.00	19,950.00	124,950.00
	2.2.1. Retele exterioare de canalizare	53,500.00	10,165.00	63,665.00
	2.2.2. Retele exterioare de alimentare cu apa	21,850.00	4,151.50	26,001.50
	2.2.3. Retele exterioare electrice	29,650.00	5,633.50	35,283.50
TOTAL capitol 2		105,000.00	19,950.00	124,950.00

Data
Februarie 2024

Intocmit,
SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu
Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări					
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli		Valoare	TVA (19%)	Valoare cu TVA
			(fără TVA)		
			lei	lei	lei
1	2		3	4	5
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	Studii		9,500.00	1,805.00	11,305.00
	3.1.1.	Studii de teren	9,500.00	1,805.00	11,305.00
	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.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		15,200.00	2,888.00	18,088.00
3.3.	Expertizare tehnică		18,500.00	3,515.00	22,015.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.	Proiectare		308,150.00	58,548.50	366,698.50
	3.5.1.	Temă 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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	131,800.00	25,042.00	156,842.00
	3.5.4.	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	32,650.00	6,203.50	38,853.50
	3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12,250.00	2,327.50	14,577.50
	3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	131,450.00	24,975.50	156,425.50
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție		42,000.00	7,980.00	49,980.00
3.7.	Consultanță		32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică		86,650.00	16,463.50	103,113.50
	3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	16,150.00	3,068.50	19,218.50
	3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	9,150.00	1,738.50	10,888.50
	3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.8.2.	Dirigenție de șantier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30,500.00	5,795.00	36,295.00
TOTAL capitol 3			522,000.00	99,180.00	621,180.00

Data
 Februarie 2024

Intocmit,
 SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
 Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu
 Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
 Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari				
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA (19%)	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	4,718,660.00	896,545.40	5,615,205.40
	4.1.1. Demolari / Desfaceri	245,100.00	46,569.00	291,669.00
	4.1.2. Constructii si Instalatii Cladire Teatru de Vara	1,520,857.10	288,962.85	1,809,819.94
	4.1.3. Constructii si Instalatii Gradene Spectatori	1,592,500.00	302,575.00	1,895,075.00
	4.1.4. Constructii si Instalatii Pavilion intrare	640,750.00	121,742.50	762,492.50
	4.1.5. Constructii si Instalatii Grupuri Sanitare	348,112.91	66,141.45	414,254.36
	4.1.6. Construire Alei Pietonale	371,340.00	70,554.60	441,894.60
TOTAL I - subcap. 4.1.		4,718,660.00	896,545.40	5,615,205.40
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale tehnologice	80,570.00	15,308.30	95,878.30
TOTAL II - subcap. 4.2.		80,570.00	15,308.30	95,878.30
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	353,940.00	67,248.60	421,188.60
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	260,000.00	49,400.00	309,400.00
	4.5.1. Dotari gradene spectatori	260,000.00	49,400.00	309,400.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.		613,940.00	116,648.60	730,588.60
TOTAL capitol 4 - TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		5,413,170.00	1,028,502.30	6,441,672.30

Data
 Februarie 2024

Intocmit,
 SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
 Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu
Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari					
CAPITOLUL 5 - Alte Cheltuieli					
Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli		Valoare	TVA (19%)	Valoare cu
			(fără TVA)		TVA
			lei	lei	lei
1	2		3	4	5
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de șantier		48,170.00	9,152.30	57,322.30
	5.1.1.	<i>Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier</i>	48,170.00	9,152.30	57,322.30
	5.1.2.	<i>Cheltuieli conexe organizării șantierului</i>	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		76,716.20	0.00	76,716.20
	5.2.1.	<i>Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare</i>	0.00	0.00	0.00
	5.2.2.	<i>Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții</i>	31,175.50	0.00	31,175.50
	5.2.3.	<i>Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții</i>	6,235.10	0.00	6,235.10
	5.2.4.	<i>Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC</i>	31,175.50	0.00	31,175.50
	5.2.5.	<i>Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare</i>	8,130.10	0.00	8,130.10
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute		515,317.00	97,910.23	613,227.23
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate		0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 5			640,203.20	107,062.53	747,265.73

Data
 Februarie 2024

Intocmit,
 SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
 Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

OBIECTIV Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare
: exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu
Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari				
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA (19%)	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 6		0.00	0.00	0.00

Data
Februarie 2024

Intocmit
SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare si amenajare exterioara a Teatrului de Vara Giurgiu
Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari				
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA (19%)	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,829,760.00	347,654.40	2,177,414.40
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	340,043.50	64,608.27	404,651.77
TOTAL capitol 7		2,169,803.50	412,262.67	2,582,066.17

Data
Februarie 2024

Intocmit,
SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
Teatrul Tudor Vianu Giurgiu

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL

Formular F5
Fisele tehnice pentru echipamente

Nr.	Specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3
Fisa tehnica nr. 1			
AC unitate interioara si exterioara 12000 BTU			
	<p>1. Parametri tehnici si functionali Tip aparat Monosplit Clasa energetica racire A++ Kit instalare inclus Nu Clasa energetica de incalzire A+ Capacitate de racire (BTU/h) 12000 Numar de filtre 2 Trepte de ventilare 3 trepte si modulare continua Capacitate de incalzire (BTU/h) 3000 Temporizator pornit/oprit Da Numar de flapsuri la unitatea interioara 4 Functii standard Incalzire, Racire, Ventilare Suprafata acoperita (m2) 34 Continut pachet Unitate interna, Unitate externa, Telecomanda, Manual de utilizare Culoare unitatea exterioara Alb Culoare unitatea interioara Alb Dimensiuni unitatea interioara (L x A x I cm) 80.2 x 20 x 29.5 Dimensiuni unitatea exterioara (L x A x I cm) 72 x 27 x 49.5 Greutate unitatea interioara (Kg) 8.7 Greutate unitatea exterioara (Kg) 3.7</p>		
	<p>2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus</p>		
	<p>3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95</p>		
	<p>4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani</p>		
	<p>5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.</p>		

Fisa tehnica nr. 2 Recuperator de caldura		
Nivelul de zgomot (dB)☐ 15 Material☐ schimbator caldura din cupru Debit aer (mc/h)☐ 185 Putere electrica consumata (W)☐ 4 Temperatura maxima de lucru (°C)☐ 50 Latime (mm)☐ 210		
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus		
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95		
4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani		
5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.		

Fisa tehnica nr. 3

Sistem solar presurizat, panou 10 Tuburi Heat Pipe, boiler cu 2 serpentine si rezistenta electrica 100 litri, pompa, controller, vas expansiune, antigel, supapa 1/2, aerisitor 1/2

1. Parametri tehnici si functionali

Sistemul solar include:

1. Panou colector solar presurizat cu tuburi vidate Heat Pipe 10 tuburi, destinat producerii de apa calda menajera, montaj pe acoperis inclinat sau fatada
2. Set suport acoperis pentru panou solar 10 tuburi vidate
3. Boiler termoelectric cu doua serpentine, 2000 W, 100l,
4. Supapa de siguranta 6 BAR

Supapa de siguranta are rolul de a proteja sistemul dumneavoastra solar impotriva supraincalzirii. Este necesara conectarea iesirii supapei de siguranta la o scurgere sau canalizare, deoarece in cazul supraincalzirii, aceasta va evacua apa fierbinte

5. Automatizare solara cu 3 senzori de temperatura (1 senzor pentru panou solar, 2 senzori pentru boiler)

-Automatizarea solara are rolul de a comanda pompa solara din grupul de pompare

-Dotata cu 3 senzori de temperatura (temperatura de la colectorul solar, temperatura din partea de sus a boilerului, respectiv din partea de jos a boilerului)

-Microprocesor pentru monitorizarea si controlul colectorului solar, boilerului si pompei de recirculatie.

-Display LCD care indica starea de functionare a instalatiei solare

-Functii suplimentare: controlul diferentelor de temperatura; temperatura limita, maxima si minima a colectorului solar; temperatura anti-inghet; temperatura maxima de stocare apa calda menajera; racire; functie anti-legionella; functie by-pass; functie de recirculare; mod vacanta (racire); mod manual

6. Pompa de circulatie 25-60

7. Vas de expansiune 24 litri

8. Aerisitor automat

9. Antigel solar preparat 10 litri

-Antigel solar pentru instalatii solare propilen glicol aditivat

-Temperatura de lucru: -28°C / 180°C

CARACTERISTICI TEHNICE PANOU SOLAR:

Materialul carcasei colectorului: aluminiu sau oțel inox

Materialul suportului panoului: oțel inox sau aluminiu

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Fisa tehnica nr. 4 Convecteur electric 500W		
1. Parametri tehnici si functionali Numar trepte de putere 4 Numar viteze 4 Nivelul de zgomot (dB) 55 Montaj pe pardoseala (suporti inclusi) sau pe suport vertical (optional) Putere (W) 500 Putere termica/element $\Delta t=60^{\circ}\text{C}$ (W) 460 Element incalzire teatit Clasa de protectie IP24 Termostat Da Culoare alb Inaltime (mm) 450 Grad de protectie IP24 Dimensiuni (mm) 84 x 450 x 78 Trepte de incalzire 500 W Protectie supraincalzire Da Frecventa (Hz) 50 / 60 Tensiune de alimentare (V) 220-240 V Lungime (mm) 84 Latime (mm) 450 Grosime (mm) 78		
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus		
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95		
4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani		
5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.		

Fisa tehnica nr. 5 Convector electric 1000W		
1. Parametri tehnici si functionali Numar trepte de putere 1 Numar viteze 1 Nivelul de zgomot (dB) 5 Montaj pe pardoseala (suporti inclusi) sau pe suport vertical (optional) Putere (W) 1000 Putere termica/element $\Delta t=60^{\circ}\text{C}$ (W) 15 Element incalzire teatit Clasa de protectie IP24 Termostat Da Culoare alb Inaltime (mm) 50 Grad de protectie IP24 Dimensiuni (mm) 58 x 450 x 78 Trepte de incalzire 1000 W Protectie supraincalzire Da Frecventa (Hz) 50 / 60 Tensiune de alimentare (V) 220-240 V Lungime (mm) 58 Latime (mm) 50 Grosime (mm) 8		
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus		
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95		
4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani		
5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.		

Fisa tehnica nr. 6

Convecteur electric 1500W

1. Parametri tehnici si functionali

Numar trepte de putere 1
Numar viteze 1
Nivelul de zgomot (dB) 5
Montaj pe pardoseala (suporti inclusi) sau pe suport vertical (optional)
Putere (W) 1500
Putere termica/element $\Delta t=60^{\circ}\text{C}$ (W) 370
Element incalzire teatit
Clasa de protectie IP24
Termostat Da
Culoare alb
Inaltime (mm) 450
Grad de protectie IP24
Dimensiuni (mm) 606 x 450 x 78
Trepce de incalzire 1500 W
Protectie supraincalzire Da
Frecventa (Hz) 50 / 60
Tensiune de alimentare (V) 220-240 V
Lungime (mm) 606
Latime (mm) 450
Grosime (mm) 78

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Fisa tehnica nr. 7

Convecteur electric 2000W

1. Parametri tehnici si functionali Numar trepte de putere <input type="checkbox"/> Numar viteze <input type="checkbox"/> Nivelul de zgomot (dB) <input type="checkbox"/> Montaj <input type="checkbox"/> pe pardoseala (suporti inclusi) sau pe suport vertical (optional) Putere (W) <input type="checkbox"/> 2000 Putere termica/element $\Delta t=60^{\circ}\text{C}$ (W) <input type="checkbox"/> 830 Element incalzire <input type="checkbox"/> teatit Clasa de protectie <input type="checkbox"/> P24 Termostat <input type="checkbox"/> Da Culoare <input type="checkbox"/> alb Inaltime (mm) <input type="checkbox"/> 450 Grad de protectie <input type="checkbox"/> P24 Dimensiuni (mm) <input type="checkbox"/> 54 x 450 x 78 Trepte de incalzire <input type="checkbox"/> 2000 W Protectie supraincalzire <input type="checkbox"/> Da Frecventa (Hz) <input type="checkbox"/> 50 / 60 Tensiune de alimentare (V) <input type="checkbox"/> 220-240 V Lungime (mm) <input type="checkbox"/> 54 Latime (mm) <input type="checkbox"/> 50 Grosime (mm) <input type="checkbox"/> 8		
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus		
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95		
4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani		
5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.		

Fisa tehnica nr. 8

Separator de hidrocarburi Q=4 l/s

1. Parametri tehnici si functionali

Volum trapa de namol: 200 L

Volum separator: 400 L

Volum total: 600 L

Diametru: 900 mm

Inaltime: 1000 mm

Echipat cu capac carosabil

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Fisa tehnica nr. 9 Echipament PDA		
1. Parametri tehnici si functionali Eficienta :(Δt) 10s Deviatia standard (σ) $\sigma_{PDA} < 0,4 \sigma_{PTS}$ Test de curent de impuls (10/350 s) Iimp 100 kA Test de curent maxim I _{max} 207 kA Greutate 3,3 kg Carcasa otel inoxidabil AISI 316 Tija centrala continua din cupru cromat Circuite independente si sincronizate 6 perechi Fixare pe catarg filet M20		
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus		
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95		
4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani		
5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.		

Fisa tehnica nr. 10

Kit panou fotovoltaic 5kW complet echipat (10 de panouri, invertor 5kw, elemente de fixare, sistem de prindere inclinat, suruburi de fixare, cabluri si tablou electric complet echipat AC/DC)

1. Parametri tehnici si functionali 1x Invertor On Grid trifazat, WLAN, 4G, 5 kW, Battery Ready, Smart Dongle Wi-Fi integrat 10x Panou solar fotovoltaic monocristalin, 120 celule, 500 W, rama neagra 1x Tablou electric pentru 2 stringuri de sisteme fotovoltaice, N+PE, 1000V DC, 15A 1x Senzor de putere smart meter trifazat Huawei DTSU666-H 1x Cablu solar fotovoltaic, 1000 V, grosime 4 mm, pret/100 m 13x Sina aluminiu pentru montaj panouri fotovoltaice K2 Systems AG, 4,4 m 54x Kit clema dubla montaj panouri fotovoltaice K2 Systems AG, negru 71x Surub tip T si piulita M10 pentru montaj panouri fotovoltaice K2 Systems AG 71x Carlig acoperis tigla / Carlig ancorare acoperis tabla (Accesorii in functie de tipul acoperisului) 1x Cablu solar fotovoltaic, 1000 V, grosime 4 mm, pret/100 m, rosu		
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus		
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95		
4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani		
5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.		

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

“Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare exterioară a Teatrului de vară
Giurgiu”

la faza documentație de avizare a lucrărilor de intervenții

1. Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA): 12,043,547.20 lei
din care Construcții – montaj (inclusiv TVA): 7,419,769.00 lei

2. Capacități fizice:

- Suprafața construită corp C1 + C7 = 1.223,20 mp + 67 mp = 1.290,20 mp;
- Suprafața desfășurată corp C1 + C7 = 1.249,20 mp + 67 mp = 1.316,20 mp.

Corpul de clădire C1 are destinația de construcție administrativă și socio-culturală și funcțiunea de teatru de vară. Corpul C1 este compus din: clădirea teatrului de vară, gradene spectatori și pavilion intrare. Clădirea C7 are funcțiunea de grup sanitar.

3. Durata de execuție a lucrărilor: 12 luni.

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL

OBIECTIV: Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare exterioară a Teatrului de Vara Giurgiu
Beneficiar: Teatrul Tudor Vianu Giurgiu
Proiectant: SC Way Art Consulting SRL

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investiții

"Consolidare, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare exterioară a Teatrului de Vara Giurgiu"

Anexa nr. 7

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA (19%)	Valoare cu TVA
		(fără TVA)	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	870,100.00	165,319.00	1,035,419.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	412,600.00	78,394.00	490,994.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 1		1,282,700.00	243,713.00	1,526,413.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL capitol 2		105,000.00	19,950.00	124,950.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	9,500.00	1,805.00	11,305.00
	3.1.1. Studii de teren	9,500.00	1,805.00	11,305.00
	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.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize,	15,200.00	2,888.00	18,088.00
3.3.	Expertizare tehnică	18,500.00	3,515.00	22,015.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.	Proiectare	308,150.00	58,548.50	366,698.50
	3.5.1. Temă 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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	131,800.00	25,042.00	156,842.00
	3.5.4. Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	32,650.00	6,203.50	38,853.50
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12,250.00	2,327.50	14,577.50
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	131,450.00	24,975.50	156,425.50
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	42,000.00	7,980.00	49,980.00
3.7.	Consultanță	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	86,650.00	16,463.50	103,113.50
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	16,150.00	3,068.50	19,218.50
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	9,150.00	1,738.50	10,888.50
	3.8.1.2.	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.8.2. Dirigenții de șantier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30,500.00	5,795.00	36,295.00
TOTAL capitol 3		522,000.00	99,180.00	621,180.00

CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și instalații		4,718,660.00	896,545.40	5,615,205.40
	4.1.1.	Construcții și instalații	4,718,660.00	896,545.40	5,615,205.40
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		80,570.00	15,308.30	95,878.30
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită		353,940.00	67,248.60	421,188.60
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită		0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări		260,000.00	49,400.00	309,400.00
4.6.	Active necorporale		0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 4			5,413,170.00	1,028,502.30	6,441,672.30
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de șantier		48,170.00	9,152.30	57,322.30
	5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	48,170.00	9,152.30	57,322.30
	5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		76,716.20	0.00	76,716.20
	5.2.1.	Comisiioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	31,175.50	0.00	31,175.50
	5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,235.10	0.00	6,235.10
	5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	31,175.50	0.00	31,175.50
	5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	8,130.10	0.00	8,130.10
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute		515,317.00	97,910.23	613,227.23
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate		0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 5			640,203.20	107,062.53	747,265.73
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare		0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste		0.00	0.00	0.00
TOTAL capitol 6			0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)		1,829,760.00	347,654.40	2,177,414.40
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț		340,043.50	64,608.27	404,651.77
TOTAL capitol 7			2,169,803.50	412,262.67	2,582,066.17
TOTAL GENERAL			10,132,876.70	1,910,670.50	12,043,547.20
din care: C + M (1.2.+1.3.+1.4.+2.+4.1.+4.2.+5.1.1.)			6,235,100.00	1,184,669.00	7,419,769.00

Data
Februarie 2024

Intocmit,
SC Way Art Consulting SRL

Beneficiar/Investitor
Teatrul Tudor Vladimirescu

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL