



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

PROIECT DE HOTĂRÂRE AVIZAT,
SECRETAR GENERAL DELEGAT,
VIORELA MIRABELA CALIN

8

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 213/2021

pentru aprobarea modificării HCL nr. 202/2018 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța"

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședința ordinară din data de _____;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chitac, înregistrat sub nr. 1237/9/22.06.2021
- raportul de specialitate al Direcției dezvoltare și fonduri europene înregistrat sub nr. 124150/23.06.2021,
- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța,
- avizul Comisiei de specialitate nr. 4 pentru activități științifice, învățământ, sănătate, cultură, sport, culte și protecție socială;

În conformitate cu prevederile:

- art. 7, alin (6) și art. 10, alin (4); lit. b) și c) din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- art.44 alin (1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 47 și art. 59 din Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, cu modificările și completările ulterioare;

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

HOTĂRĂȘTE:

ART. I - Se aprobă modificarea art. 2 din H.C.L. nr. 202/2018 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța", conform devizului general anexat care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. II - Se aprobă Proiectul Tehnic, anexă la prezenta hotărâre, și valoarea totală a investiției conform devizului general actualizat astfel:

Total investiție: 9.206.568,15 lei fără TVA, respectiv 10.938.265,93 lei cu TVA

din care C+M: 6.233.573,65 lei fără TVA, respectiv 7.417.952,64 lei cu TVA

Art. III – Începând cu data aprobării prezentei hotărâri, prevederile H.C.L. nr. 331/2019 pentru aprobarea modificării art.1 și art.2 din HCL nr. 202/2018 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța", se abrogă.

Art. IV - Celelalte prevederi ale H.C.L. nr. 202/2018 rămân neschimbate.

ART.V Compartimentul relații consiliul local și administrația locală va comunica prezenta hotărâre Direcției dezvoltare și fonduri europene, Direcției financiare și spre știință Instituției prefectului județului Constanța.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel: _____ pentru, _____ împotriva, _____ abțineri.

La data adoptării sunt în funcție ___ de consilieri din ___ membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,

CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETAR GENERAL DELEGAT,
VIORELA MIRABELA CĂLIN

Constanța
Nr. _____



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
PRIMAR
NR. 123719/22.06.2021

REFERAT DE APROBARE

În cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3 – Sprijinirea Tranzității către o Economie cu Emisii Scăzute de Carbon, Prioritatea de investiții 3.1 -Sprijinire Eficienței Energetice, a Gestionării Inteligente a Energiei și a Utilizării energiei din surse regenerabile în Infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B – Clădiri publice/ SUERD/1, U.A.T. municipiul Constanța a semnat Contractul de finanțare nr.5336/30.04.2020 pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța”.

Prin H.C.L. nr.202/2018 a fost aprobată documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța” și modificată prin HCL nr.331/29.08.2019.

În etapa de elaborare a proiectului de autorizare a lucrărilor de execuție au intervenit modificări asupra indicatorilor tehnico-economici aprobați la faza DALI, astfel încât este necesară aprobarea indicatorilor tehnico-economici la faza Proiect tehnic, în conformitate cu Devizul general anexă la prezenta hotărâre și aprobarea proiectului tehnic (anexat).

Până în prezent s-au parcurs etapele de achiziții publice și s-au încheiat următoarele contracte:

- 1.Contract de prestări servicii privind serviciul de consultanță pentru managementul și implementarea proiectului “Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța” nr. 107976 din 16.07.2020, în valoare de 29.834 lei fără TVA;
- 2.Contract de prestări servicii privind serviciul de audit financiar independent pentru proiectul “Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța” nr. 187561 din 09.12.2020, în valoare de 15.000 lei fără TVA;
3. Contract de prestări servicii privind serviciul de informare și publicitate obligatorie privind proiectul “Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța” nr 145975 din 24.09.2020, în valoare de 6.601 lei fără TVA;

Proiectantul a transmis Devizul general actualizat, rezultând valoarea de finanțare a obiectivului de investiție, astfel:

Valoarea totală a investiției, conform devizului general este:

Total investiție: 9.206.568,15 lei fără TVA, respectiv 10.938.265,93 lei cu TVA

din care C+M: 6.233.573,65 lei fără TVA, respectiv 7.417.952,64 lei cu TVA

Luând în considerare prevederile art. 7, alin (6) și art. 10, alin (4), lit. b) și c) 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,

Având în vedere prevederile art. 44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art. 136 alin. (1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ cu modificările și completările ulterioare, inițiez spre dezbateră și aprobare proiectul de hotărâre pentru aprobarea modificării HCL nr. 202/2018 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța".

**PRIMAR,
VERGIL CHIȚAC**





RAPORT DE SPECIALITATE

al proiectului de hotărâre pentru aprobarea modificării HCL nr. 202/2018 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța"

În cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3 – Sprijinirea Tranziției către o Economie cu Emisii Scăzute de Carbon, Prioritatea de investiții 3.1 -Sprijinire Eficienței Energetice, a Gestionării Inteligente a Energiei și a Utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B – Clădiri publice/ SUERD/1, U.A.T. municipiul Constanța a semnat Contractul de finanțare nr.5336/30.04.2020 pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța”.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții au fost aprobați prin HCL nr. 202/2018 privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța”.

În etapa de evaluare a proiectului, în urma unor solicitări de clarificări din partea Organismului Intermediar ADRSE, a fost emisă HCL nr.331/29.08.2019 pentru aprobarea modificării art. 1 și art. 2 din HCL nr.202/2018 privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța”, fiind necesară actualizarea atât a estimărilor bugetare legate de valoarea preconizată a achizițiilor efectuate/care urmează a fi efectuate cât și a devizului general, în strânsă corelare cu prevederile art.71 din O.U.G.114/2018 privind instituirea unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene.

În etapa de elaborare a proiectului de autorizare a lucrărilor de execuție au intervenit modificări asupra indicatorilor tehnico-economici aprobați la faza DALI, astfel încât este necesară aprobarea indicatorilor tehnico-economici la faza Proiect tehnic, în conformitate cu Devizul general anexă la prezenta hotărâre și aprobarea proiectului tehnic (anexat).

Față de ultimul HCL nr.331/29.08.2019 au intervenit următoarele diferențe:

Valoare	Valoare actualizată la faza PT	Valoare aprobată prin HCL 331/2019	Diferența
total investiție	9.206.568,15 lei fără TVA	4.097.237,70 lei fără TVA	5.109.330,45 lei fără TVA
din care C+M	6.233.573,65 lei fără TVA	2.660.247,27 lei fără TVA	3.573.326,38 lei fără TVA

Până în prezent s-au parcurs etapele de achiziții publice și s-au încheiat următoarele contracte:

1.Contract de prestări servicii privind serviciul de consultanță pentru managementul și implementarea proiectului "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța" nr. 107976 din 16.07.2020, în valoare de 29.834 lei fără TVA;

2.Contract de prestări servicii privind serviciul de audit financiar independent pentru proiectul "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța" nr. 187561 din 09.12.2020, în valoare de 15.000 lei fără TVA;

3. Contract de prestări servicii privind serviciul de Informare și publicitate obligatorie privind proiectul "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța" nr. 145975 din 24.09.2020, în valoare de 6.601 lei fără TVA.

Astfel valoarea totală a investiției, conform devizului general actualizat, transmis de proiectant, este:

Total investiție: 9.206.568,15 lei fără TVA, respectiv 10.938.265,93 lei cu TVA
din care C+M: 6.233.573,65 lei fără TVA, respectiv 7.417.952,64 lei cu TVA

Luând în considerare prevederile art. 7, alin (6) și art. 10, alin (4), lit. b) și c) din HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice,

Având în vedere prevederile art. 44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Față de cele arătate, în temeiul art.136 alin. (8) lit. b), din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și aprobările ulterioare, s-a întocmit prezentul raport de specialitate la proiectul de hotărâre pentru aprobarea modificării HCL nr. 202/2018 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța".

**Director executiv,
Ani Viorica MERLĂ**



"Cresterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța"

DEVIZUL GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

"Cresterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanța"

Nr. Crt.	Denumire capitol și subcapitol de cheltuieli	TOTAL		
		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	9	10	11
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1.	Rețele de utilități	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică				
3.1	Studii	36,000.00	6,840.00	42,840.00
	3.1.1 Studii de teren	19,500.00	3,705.00	23,205.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	16,500.00	3,135.00	19,635.00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	6,883.00	1,307.77	8,190.77
	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	190.00	1,190.00
	Supraveghere arheologică	5,883.00	1,117.77	7,000.77
3.3	Expertizare tehnică	8,800.00		8,800.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	16,500.00	3,135.00	19,635.00
3.5	Proiectare și Inginerie	266,567.60	50,647.84	317,215.44
	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	37,000.00	7,030.00	44,030.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor	87,780.30	16,678.26	104,458.56
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10,900.00	2,071.00	12,971.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	130,887.30	24,868.59	155,755.89
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță (management implementare proiect)	44,834.00	5,668.46	50,502.46
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	29,834.00	5,668.46	35,502.46
	3.7.2. Auditul financiar	15,000.00	0.00	15,000.00
3.8	Asistența tehnică (din partea proiectantului + dirigenție de șantier)	40,160.40	7,630.48	47,790.88
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	9,560.40	1,816.48	11,376.88
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	8,560.40	1,626.48	10,186.88
	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	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30,600.00	5,814.00	36,414.00
TOTAL CAPITOLUL 3		419,745.00	75,229.55	494,974.55

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	6,101,637.16	1,159,311.06	7,260,948.22
4.2	Montajul utilajelor echipamente tehnologice si functionale	68,232.80	12,964.23	81,197.03
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	1,459,453.00	277,296.07	1,736,749.07
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	536,360.00	101,908.40	638,268.40
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		8,165,682.96	1,551,479.76	9,717,162.72
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	127,229.27	24,173.56	151,402.83
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferent organizarii de santier	63,703.69	12,103.70	75,807.39
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	63,525.58	12,069.86	75,595.44
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	68,569.31	0.00	68,569.31
	5.2.1. Comisioane si dobinzi aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	31,167.87	0.00	31,167.87
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.1% din C+M)	6,233.57	0.00	6,233.57
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	31,167.87	0.00	31,167.87
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli div. si neprevazute (5% din chelt. (cap.1+2+4))	408,284.15	77,573.99	485,858.14
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	6,601.00	1,254.19	7,855.19
TOTAL CAPITOLUL 5		610,683.73	103,001.74	713,685.47
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,456.46	1,986.73	12,443.19
TOTAL CAPITOLUL 6		10,456.46	1,986.73	12,443.19
TOTAL GENERAL		9,206,568.15	1,731,697.78	10,938,265.93
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		6,233,573.65	1,184,378.99	7,417,952.64
		TOTAL		

Beneficiar
UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Proiectant
SC HOLIDAY DESIGN CONSULT SRL



OBIECTIV: **Cresterea eficientei energetice a imobilului Teatrul de Stat Constanta**

AMPLASAMENT: **Bd. Ferdinand, nr. 11 bis, mun. Constanta, jud. Constanta**

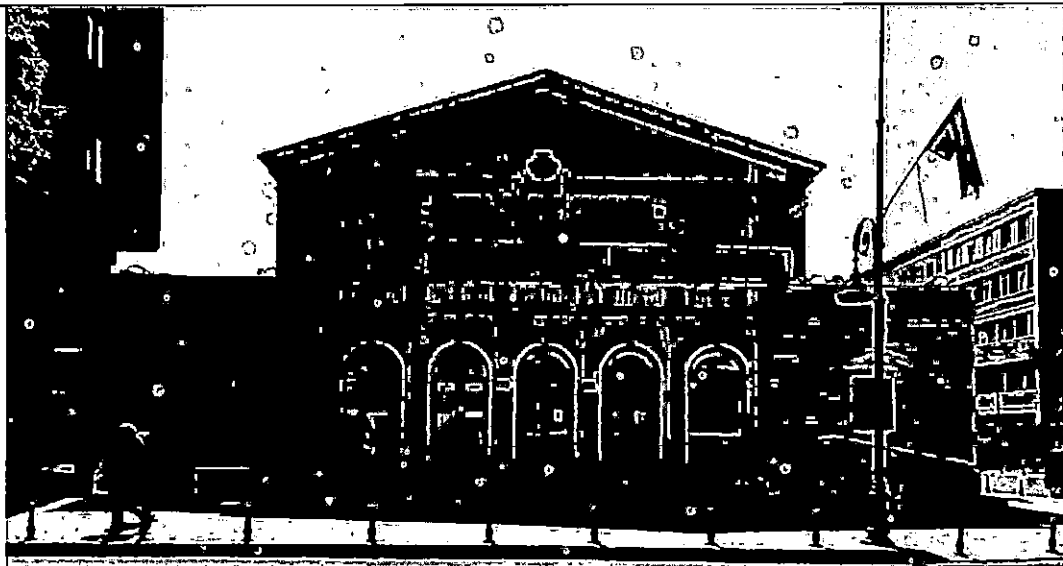
BENEFICIAR: **Unitatea Administrativ-Teritoriala Municipiul Constanta**

PROIECTANT: **S.C. Holiday D'Sign Consult S.R.L.**

FAZA: **PT+DE**

NUMAR PROIECT: **73220.2020**

SPECIALITATE: **Arhitectura**



2020



S.C. Holiday D'Sign Consult S.R.L.

arhitectura | inginerie | project management | design



Italiana 16 | Ploiesti | Prahova
Caramfil 87|et. 4| sector 1|Bucuresti
0751 876 883|office_hdc@yahoo.com

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informatii generale privind obiectivul de Investitii

1.1.Denumirea obiectivului de investitii

Cresterea eficientei energetice a imobilului Teatrul de Stat Constanta

1.2.Amplasamentul

Jud. Constanta, Municipiul Constanta, bd. Ferdinand nr. 11bis

1.3.Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

HCL nr. 331 din 2019 privind aprobarea documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie si a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investitii "Cresterea eficientei energetice a imobilului Teatrul de Stat Constanta ".

1.4.Ordonatorul principal de credite

Unitatea Administrativ-Teritoriala Municipiul Constanta

1.5.Investitorul

Unitatea Administrativ-Teritoriala Municipiul Constanta

1.6.Beneficiarul investitiei

Unitatea Administrativ-Teritoriala Municipiul Constanta

1.7.Elaboratorul documentatiei

S.C. Holiday D'Sign Consult S.R.L.

Judetul Prahova, Ploiesti, str. Italiana, nr. 16, inregistrata la Oficiul Registrului Comertului sub nr. J29/2451/2006. CUI R19191831, e-mail: office_hdc@yahoo.com

Reprezentant legal: Dinu Adrian, Administrator

2.Prezentarea scenariului/ opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de Intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

1.Characteristici morfologice, geologice si hidrogeologice ale zonei

Amplasamentul studiat apartine unitatii structural Dobrogea, ce este constituita la suprafata din mai multe zone, deosebite intre ele din punct de vedere al alcatuirii geologice si anume: zona muntilor Macin, zona Tulcea, zona Deltei, zona Babadagului, zona sisturilor verzi si zona Dobrogei de sud.

Amplasamentul se afla in Dobrogea de Sud, formata din depozite cretacice, Eocene, mediterane superioare, sarmatice si Pliocene.

0

In fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat in unele foraje (Palazul, Cocosu, Tuzla, etc.) sisturi cristaline mezozonale, sisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. Intreaga Dobrogea este acoperita de loess, depus pe cale eoliana in Cuaternarul inferior, intr-o patura groasa, care a acoperit in intregime rocile din fundament. Acestea au iesit la suprafata, in aflorimentele pe care le vedem astazi, numai acolo unde eroziunea recenta a indepartat loessul.

In zona investigata sunt prezente urmatoarele formatiuni:

- Fundamentul este format din sisturi verzi – sisturi argiloare compacte brune cand sunt alterate si verzui in deschiderile proaspete, din gresii cuarțitice si din conglomerate.
- Mezozoicul reprezentat dprin Triasic – format dintr-o alternanta de cuarțite si argiloase roscate, Jurasicul din calcare dolomitice, compacte, dure, iar Cretacicul reprezentat prin depozite calcaroase, depozite terigene (pietrusuri, conglomerate, marne, sisturi argiloase)
- Tertiarul – alcatuit dintr-un orizont inferior, constituit din nisipuri, marne si calcare cavernoase sfaramicioase, cu resturi de fosile; orizontul superior este format din calcare numulitice in bancuri groase.

Din punct de vedere litologic – geotehnic, lucrarile geotehnice executate au interceptat un strat de umplutura neomogena (pamant vegetal, piatra sparta, caramida, mortar, etc.), care are o grosime variabila cuprinsa intre 1.75 m si 6.25 m.

In zona Forajului F1 a fost interceptat un strat vegetal cu o grosime de aproximativ 0.40 m. Urmeaza un strat de loess galben, umed, plastic vartos, cu concretii calcaroase. Sub stratul de loess galben urmeaza o alternanta de straturi: praf argilos sau argila prafoasa, loess care se intalneste pana la adancimea de 12.50 m. Succesiunea litologica se continua cu un complex argilos format in argila prafoasa cafenie si argila.

2.Clima

Zona cercetata este caracterizata de o **clima** litoral maritima, cu o temperatura medie de 11,2° C, cu veri uscate si cu ierni blande. Numarul mediu anual al zilelor de inghet este de 72,3 in zona.

Circulatia generala a atmosferei se caracterizeaza prin advectioni lente de aer oceanic din V, care ajunge in sa puternic tranformat (incalzit si uscat), iar in semestrul rece prin advectiona maselor de aer din NE (cu caracteristici termice de aer arctic continental) si advectiona dinspre SV a aerului cald si umed de origine mediteraneana.

Precipitatiile atmosferice variaza in limite nu prea largi datorita uniformitatii reliefului. cantitatile medii anuale in zona sunt de 378,7 mm. Cantitatile medii lunare cele mai mici cad in martie si totalizeaza 23,8 mm.

Stratul de zapada. Durata medie anuala oscileaza in jurul valorii de 24 zile. Grosimile medii decadale ajung in februarie pana la 3,0 cm.

Vanturile. Frecventele medii anuale inregistrate la Constanta se inregistreaza pentru directiile N (21,5%), V (12,7%) si NE (11,7%). Frecventa medie anuala a calmului

este redusa, ea reprezentand 15,2% din cazuri la Constanta. Vitezele medii anuale sunt mai mari pe litoral (peste 4 m/s) si mai mici in interior (sub 3,6 m/s). Vara, pe litoral se dezvolta circulatia termica locala sub forma brizei de mare (ziua) si brizei de uscat (noaptea). Aceasta circulatie se resimte pana la 10 - 15 km in interiorul uscatului.

3. Seismicitate

Din punct de vedere seismic, amplasamentul analizat se incadreaza in macrozona de intensitate seismica "7.1" (Conform SR 11100/1/93 "Zonare seismica - Macrozonarea Teritoriului Romaniei").

Conform P100/1-2013 se reda actiunea seismica pentru proiectare prin hazardul seismic si valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de varf a acceleratiei orizontale a terenului ag determinata pentru intervalul mediu de recurenta IMR, corespunzator starii limita ultime (SLU), are valoarea $ag=0.20g$; valoarea perioadei de control (colt) $T_c=0.7\text{sec.}$ a spectrului de raspuns.

4. Incarcarea din zapada

Constructia se afla amplasata intr-o zona cu incarcarea din zapada de 120daN/m^2 conform Cod Proiectare CR 1-1-3-2012.

5. Incarcarea din vant

In conformitate cu Cod Proiectare CR 1-1-3-2012, privind incarcările din vant amplasamentul se situeaza intr-o zona caracterizata printr-o presiune de 0.55 kPa .

6. Adancimea de inghet

Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet– Zonarea Teritoriului Romaniei", in amplasamentul analizat adancimea maxima de inghet este de $70\text{-}80\text{ cm}$

7. Cercetari pe teren

Pe teren a fost intocmit de catre sc Geotech Dobrogea srl (ing. G.L. Ganea) un studiu geotehnic care a constatat in 6 sondaje deschise. Acestea au generat urmatoarele concluzii:

- a) Fundatiile intalnite in sondajele S2, S3, S4 si S5 se considera ca sunt mult prea mici pentru a suporta greutatea cladirilor si nu sunt asezate la o adancime mai mare decat adancimea de inghet. Din acest motiv se considera necesar o redimensionare a acestora, consolidarea fundatiilor prin intermediul subzidirilor, o latire a talpilor si realizarea unor fundatii din beton armat.
- b) Terenul de fundare in cazul fundatiilor intalnite in sondajele mai sus mentionate este o umplutura neomogena. In principiu, acest teren nu este recomandat ca teren de fundare, dar datorita adancimii mari la care se afla loessul, subzidirile constructiilor pana la adancimea medie de 4m ar implica



niste costuri care nu ar fi justificabile. Tinandu-se cont de cele prezentate, de regimul mic de inaltime al cladirilor (parter si parter cu un etaj) si a faptului ca umplutura are o vechime mai mare de 20 ani, se recomanda fundarea pe stratul de umplutura cu luarea unor masuri. Masurile care se impun sunt cele necesare prevenirii cresterii umiditatii umpluturii. Se recomanda o presiune conventionala de 60kPa pe acest strat de umplutura.

- c) Postutilizarea deficitara a cladirii consta in principal in aceea ca nu sunt corect folosite elementele de scurgere a apei. Analizandu-se valorile umiditatilor probelor prelevate din foraje, se constata ca acestea difera de la sondaj la sondaj, in unele zone valorile fiind foarte mari. Acest lucru poate fi datorat fie pierderilor din retelele purtatoare de apa, fie din pierderile de apa din jgheaburi si burlane. Trebuie avut in vedere si faptul ca Teatrul de Stat se afla la intersectia a doua strazi, respectiv a doua magistrale de canalizare. Este obligatorie verificarea acestora pentru a se vedea daca acestea au sau nu pierderi de apa. Prezenta apei poate influenta stabilitatea constructiei.

Studiu topografic

Din Studiul Topografic anexat prezentei documentatii, elaborat de PFA Maftai Carmen Elena, reiese ca terenul se afla in intravilanul Municipiului Constanta. Are o suprafata masurata de 2.286,00 mp.

Devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul.

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

Cladirea este racordata in prezent la retele de **alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu energie termica, alimentare cu energie electrica** existente in zona. Se propune pastrarea alimentarii cu energie termica de la reseaua locala, pentru incalzire.

Colectarea deseurilor menajere se realizeaza intr-un spatiu inchis ermetic, echipat cu sistem de spalare si sifon de scurgere.

Informatii constructii:

Obiectivul investitiei se afla amplasat in cadrul Municipiului Constanta care este asezat in judetul Constanta in extremitatea de sud-est a Romaniei, la tarmul Marii Negre.

Amplasamentul viitoarei investitii se afla in proprietatea Municipiului Constanta, conform Extrasului de Carte Funciara nr. 244477 Constanta, avand numerele cadastrale 244477 (terenul), 244477-C1 (teatrul Fantasio – S+P+E) si 244477-C2 (Degajament décor metalic).

Terenul se afla in intravilanul municipiului Constanta, pe bd. Ferdinand nr. 11bis si dispune de bransamente la retele de energie electrica, apa, canalizare si agent termic pentru incalzire.

Accesurile la proprietate se fac:

- 1 acces pietonal principal (pentru public) din bd. Ferdinand.
- 3 accesuri din str. M. Viteazul.
- 1 acces (pentru actori) din str. Capitan Grigore Ignat.
- 2 accesuri din curtea interioara.

In prezent, exista pe sit 2 cladiri (cladire teatru corp C1 si o anexa corp C2). Prezentul proiect se refera exclusiv la cladirea **Teatru Fantasio (corp C1)**.

Dupa finalizarea lucrarilor de reabilitare terenul va fi adus la starea initiala.

Conform cu Expertiza tehnica realizata asupra cladirii existente, din punct de vedere structural, functional si al deficientelor sesizate cladirii sunt descrise dupa cum urmeaza:

Componentele nestructurale prezinta legaturi corecte cu structura. Nu exista susceptibilitatea afectarii acestora la seisme importante, inferioare cutremurului de proiectare.

Analiza asistata de calculator pentru calculele dinamice spatiale ale cladirii, a relevat ca imobilul este mai flexibil pe directia transversala fata de directia longitudinala, diferenta fiind de aproximativ 17.8%.

Totusi, majoritatea avariilor vizibile sunt cauzate de tasari diferite si nu de actiunea seismică.

S-au observat perimetral fisuri si crapaturi (avarii) din tasari diferite provenite atat din natura terenului, dar si din colectarea deficitara a apelor pluviale, canalizari, etc.

Invelitoarea nu a fost inlocuita corespunzator si, uneori, apar infiltratii iar la interior sunt zone cu igrasie vizibila. Toate colectoarele pentru apa pluviala sunt degradate.

Candelabrele prezinta prinderi deficitare in tavan.

Fundatiile salii teatrului si anexelor laterale (axele A-G, 1-11) intalnite in sondaje sunt considerate mult pre amici pentru a suporta greutatea cladirii si nu sunt

situate la o adancime mai mare decat adancimea de inghet. Din acest motiv, expertul considera necesara redimensionarea acestora, consolidarea fundatiilor prin intermediul subzidirilor, o latire a talpilor si realizarea unor fundatii din beton armat, pentru micșorarea presiunii pe teren a constructiei astfel incat aceasta sa fie preluata in siguranta de catre terenul natural. Tinand cont de natura terenului, se recomanda o presiune conventionala de 80 kPa pe stratul de umplutura.

Recomandare Expert tehnic:

In urma vizitei in teren si studierii documentatiei puse la dispozitie de Beneficiar, elaboratorul DALI a semnalat faptul ca sala de balet, extinderea P+E si turnul scenei prezinta alte tipuri de fundatii fata de cladirea veche a teatrului.

A fost solicitat si obtinut de la expertul tehnic un punct de vedere in data de 02.03.2018, prin care se elimina propunerea de consolidare la sala de balet, extinderea P+E si turnul scenei (parti componente ale corpului C1), care au fundatii izolate situate la o adancime de 5.00m fata de cota terenului natural.

Astfel, lucrarile de interventie pentru consolidarea fundatiilor se vor realiza doar pe zona cladirii vechi a teatrului (sala teatrului – construita in 1927 + anexele laterale – extindere in 1950-1960).

Ca urmare a coroborarii datelor se poate spune ca degradarile aparute sunt datorate mai multor factori:

- Nedimensionarea corecta a fundatiilor.
- Stratului impropriu de fundare, respectiv tasarea pamantului.
- Intretinerea deficitara a cladirii.

Cladirea a fost incadrata de catre expertul tehnic in **clasa de risc seismic R_{sIII}**, la care sunt necesare lucrari suplimentare de punere in siguranta, inainte de reabilitarea termica.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Bilant teritorial existent

Coeficientii urbanistici **nu** se modifica, astfel ca, din acest punct de vedere situatia existenta este identica cu cea propusa.

Sc C1 (Teatru Fantasio) = 1408,00mp

Sc C2 (Degajament décor metalic) = 318,00mp - nu face obiectul prezentului proiect

Sc total (C1+C2) = 1.726,00mp

Sd C1 (Teatru Fantasio) = 1.965,00mp

Sd C2 (anexa) = 318,00mp - nu face obiectul prezentului proiect

Sd total (C1+C2) = 2.274,00mp

Suprafata teren: 2.376,00 mp (3.039,00 mp din acte)

	EXISTENT	PROPUS	TOTAL
Suprafata construita (C1+C2)	1.726,00mp	0,00mp	1.726,00mp
Suprafata desfasurata(C1+C2)	2.274,00mp	0,00mp	2.274,00mp
POT	56,79%	0,00%	56,79 %
CUT	0,75	0,00	0,75

DATE GENERALE DE TEMA

Necesitatea prezentului proiect este justificata prin faptul ca in acest moment cladirea teatrului nu este conforma standardelor actuale de accesibilitate, utilizare si siguranta. Interventiile au rolul sa asigure o exploatare conforma cu standardele in vigoare, cat si o crestere a eficientei energetice.

Pentru municipiul Constanta, una dintre prioritatile majore ale politicii in domeniul protectiei mediului o reprezinta cresterea calitatii vietii si a mediului in comunitatile umane si reducerea decalajului existent fata de alte State Membre ale Uniunii Europene, cat si intre regiunile dezvoltate. Aceasta presupune diminuarea riscului la dezastre naturale si cresterea gradului de siguranta a cetatenilor, conservarea biodiversitatii si a patrimoniului natural si promovarea unei economii mai eficiente din punct de vedere al utilizarii resurselor, mai ecologice si mai competitive.

In contextul European si international, este necesara corelarea politicii de dezvoltare economica cu obiectivul major privind combaterea schimbarilor climatice, pentru a sprijini trecerea la o economie cu emisii scazute de carbon, dar si aplicarea principiilor dezvoltarii durabile in toate politicile sectoriale.

Terenul care face obiectul acestui proiect este amplasat in jud. Constanta, mun. Constanta, pe bd. Ferdinand nr. 11bis. Terenul este situat in intravilan si face parte din domeniul public al Municipiului Constanta, conform act administrative 904 din 2002 emis de Guvernul Romaniei (act administrativ nr. 172029/2015 emis de Primaria Constanta).

Cladirea in care functioneaza la ora actuala Teatrul de Stat Constanta este o constructie cu regimul de inaltime S+P+E, realizata in etape succesive de executie:

- In anul 1927 a fost construita cladirea Teatrului de Stat, denumita initial cladirea Teatrului Ligii Culturale.
- Intre anii 1950-1960 cladirea Teatrului a fost extinsa cu anexele laterale, sala de balet si cabinele de sunet.
- In anul 192 cladirea Teatrului a fost completata cu un corp anexe, conform proiectului nr. 542/1972 intocmit de IJPC.

Realizat cu materiale, tehnologii si conceptii arhitecturale din perioadele mentionate anterior, imobilul a acumulat in timp un grad avansat de uzura fizica si morala, iar functionarea acestuia in prezent se realizeaza cu consumuri energetice insemnate.

La baza prezentei propuneri au stat minim urmatoarele:

- Tema de proiectare
- DALI-ul aprobat
- Legea nr. 10/1995, privind "Calitatea in constructii"
- Legea nr. 50/1991, privind "Autorizarea executarii lucrarilor de constructii"
- Legea nr. 350/2001, privind "Amenajarea teritoriului si urbanismului"
- Normativul NP 118-99 privind "Siguranta la foc a constructiilor", aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 27/N/07.04.1999
- Normativul NP 118/2-2013 privind "Siguranta la foc a constructiilor, Partea a II-a – Instalatii de stingere"
- Normativul NP 118/3-2015 privind "Siguranta la foc a constructiilor, Partea a III-a – Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu"
- Normativul NP 051-2000 privind "Adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap"
- Normativul NP 068-2002 privind "Proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare"

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Conform evaluarii din cadrul expertizei tehnice, cladirea Teatrului de Stat Constanta are structura de rezistenta cu pereti de zidarie de cpp, cu schelet de beton armat localizat in zona salii si turnului scenei. Componentele nestructurale prezinta legaturi corecte cu structura, insa fundatiile intalnite in sondaje sunt considerate mult pre amici pentru a suporta greutatea cladirilor si nu sunt situate la o adancime mai mare decat adancimea de inghet, acestea necesitand lucrari de consolidare. S-au observat perimetral fisuri si crapaturi la pereti (avarii) din tasari diferite provenite atat din natura terenului, dar si din colectarea deficitara a apelor pluviale, canalizari, etc. Peretii necesita lucrari de consolidare.

Conform evaluarii din cadru auditului energetic, cladirea Teatrului de Stat Constanta se afla intr-o situatie relative modesta de intretinere, identificandu-se urmatoarele deficient:

- In decursul timpului nu s-au efectuat lucrari de reabilitare termica a cladirii.
- Pe exterior s-au constatat degradari perimetrare superficiale ale peretilor, ca urmare a actiunii apei provenite din precipitatii.
- Tencuiala aplicata la fata exterioara a peretilor este degradata pe cca. 10% din suprafata. Trotuarul perimetral al cladirii prezinta tasari neuniforme ale placilor si este desprins de cadre.
- La unele ferestre existente din lemn s-au executat lucrari modeste de intretinere. Totusi, la majoritatea tamplariilor de lmn se constata degradari ale cercevelor si decalibrari, constatandu-se un grad ridicat al infiltratiilor la aer.
- Invelitoarea prezinta zone neetanse, iar o parte din burlane lipsesc.
- In multe zone din interior (garderoba, spatii depozitare si acces lateral dreapta catre scena, studio audio, ateliere) la nivelul tavanului si al peretilor exista degradari de tip igrasie, datorate actiunii apei.



- In unele zone de tip colt se constata degradari datorate condensului superficial (culori diferite ale finisajului, desprinderea tencuielii, spalarea constituentilor finisajelor, depuneri de saruri).
- In multe zone au fost pastrate finisajele initiale (parchet, mozaic, placari cu faianta), toate fiind modest intretinute.
- Instalatiile interioare sunt degradate fizic si moral, fiind puternic afectate de durata mare de utilizare, avand si pierderi.
- Armaturile instalatiilor din subsol sunt inutilizabile pentru realizarea manevrelor hidraulice.
- Instalatia de ventilare existenta a salii de spectacole este nefunctionala, incompleta.

In prezent, cladirea Teatrului functioneaza cu un consum foarte mare de resurse energetice, datorita slabei intretineri si investitiilor mici facute in cladire, pe parcursul timpului. Pentru reducerea consumului de resurse energetice si a emisiilor de CO₂ este necesara reabilitarea cladirii Teatrului de Stat.

- Consolidarea fundatiilor existente prin latiri/subbetonari etc. la sala teatrului si anexele laterale, conform adresei emise de catre expertul tehnic, respectiv SC NOVA PROJECT & KONSTRUCT GROUP SRL la data de 02.03.2018.
- Reparatii complete la acoperisuri cu inlocuirea invelitorii si a instalatiilor pluviale, cu realizarea unui sistem de colectare si dirijare a apei catre canalizare si nu langa fundatii.
- Consolidarea minimala a peretilor prin injectarea tuturor fisurilor si crapaturilor din peretii de zidarie de cpp cu mortar fluid de marca M10, cel putin.
- Termoizolarea peretilor exteriori, pe fata interioara cu vata minerala de 10cm grosime si repararea fatadelor cu refacerea ornamentelor. In zonele unde exista decoratii interioare istorice, se vor aplica solutii locale prin pastrarea si refacerea acestora.
- Termohidroizolarea soclului peretilor exteriori cu solutii ce permit trecerea vaporilor si impiedicarea capilaritatii spre zidarie, eventual cu polistiren extrudat de 5cm grosime, tencuiala subtire de 8mm, dublu armata cu plasa din fibra de sticla.
- Inlocuirea usilor si ferestrelor vechi din tamplarie din lemn si 2 foi de sticla obisnuita, cuplate, cu tamplarie din lemn stratificat la fatada principala si in rest cu tamplarie pentacamerala din lemn/metal si geamuri termoizolante tratate antiemisiv low-E, grille higroreglabile, glafuri si solbancuri.
- Repararea/inlocuirea sarpantei peste corpul principal al cladirii teatrului (sala de spectacole), refacerea asterelei si a invelitorii. Lucrarile se vor face fara afectarea proprietatilor vecine, cu schele montate adiacent corpului principal al teatrului, pe terasele perimetrice acestuia.



- Termoizolarea planseului de la pod, la partea superioara a planseului, cu saltele din vata minerala caserata cu folie de Al, in grosime de 20cm.
- Termoizolarea acoperisului terasa necirculabila de la turnul scenei, la partea superioara, cu placi din polistiren expandat de 20cm grosime + hidroizolatie bituminoasa.
- Termoizolarea planseului pe sol cu polistiren extrudat de 10cm grosime, ca urmare a consolidarii fundatiilor pe corpul vechi de cladire.
- Inlocuirea sistemului de transport agent termic, a furniturilor aferente si echiparea cu o contorizare electronica, corpuri statice termostatate.
- Refacerea instalatiei de ventilare si echipare cu recuperatoare de caldura si preincalzire/preracire.
- Refacerea instalatiei de alimentare cu apa, respectiv evacuare ape menajere/pluviale, inclusiv echiparea cu obiecte sanitare cu senzori.
- Refacere instalatiei de alimentare cu energie electrica, a aparatajului electric, a corpurilor de iluminat.
- Refacere priza de pamant si realizare instalatie paratraznet.
- Realizare instalatie de detectie si alarmare in caz de incendiu.
- Realizare instalatie hidranti interiori/exterior/sprinklere si rezerva de apa aferenta.
- Realizarea unui sistem de generare a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, cu amplasarea acestora astfel incat sa nu fie vizibile dinspre spatiile publice.
- Realizarea unui sistem de generare a apei calde menajere cu panouri solare, cu amplasarea acestora astfel incat sa nu fie vizibile dinspre spatiile publice..
- Se va avea in vedere pastrarea imaginii arhitecturale existente si punerea sa in valoare prin intermediul finisajelor propuse. Se vor reface ornamentele exterioare si profilaturile deteriorate, conform celor existente, utilizandu-se tencuieli din mortare de var sau hidraulice.
- Conformarea cladirii si a elementelor constructive existente/propuse la cerintele legislative cu privire la siguranta in exploatare, respective Securitate la foc.
- Amplasarea de rampe pentru persoanele cu dizabilitati si/sau platforme mobile, la toate accesurile principale.
- Reamenajarea grupurilor sanitare pentru public, respectiv modificarea/conformarea unor grupuri sanitare existente in zona actorilor.
- In cazul recompartimentarilor interioare propuse se vor realiza pereti din zidarie BCA si din gips-carton
- Se vor inlocui finisajele interioare conform destinatiilor in care acestea vor fi realizate in toate zonele afectate de masurile de consolidare fundatii, respectiv de crestere a eficientei energetice.



Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță (importanță deosebită conform HGR nr. 766 /1997) și clasa II de importanță.

Conform Normativului P118/1999, construcția se încadrează în gradul III de rezistență la foc, Clădire cu sală aglomerată tip S1.

Conform Normativului P118/1999, art. 2.1.3., riscul de incendiu pentru acest imobil este mic.

Construcția are alipită pe latura de Nord-Est o construcție Parter+Pod cu destinația de locuință individuală și se află pe limita de proprietate pe laturile de Nord-Vest și Sud-Vest.

Regim de înălțime – S+P+E

Lungimea construcției este de aprox. 45.00 m, iar lățimea de aprox. 40.00 m

CTA propus (față de cota ±0.00) – aprox. - 0.60 m

H maxim la cornișa generală (față de ±0.00) – 7.40 m

H maxim la coama generală (față de ±0.00) – 10.20 m

H maxim la corp scena (față de ±0.00) – 14.90 m

S construită 1.408,00 mp

S desfasurată 1.965,00 mp

S utilă 1.510,75 mp

V util 7.923,60 mc

Funcțiunile propuse:

1. Parter:

Indice camera	Destinație camera	Risc de incendiu	H util (m)	Perimetru util (ml)	Suprafața utilă (mp)	Volum util (mc)
P.01	Foaier intrare principală	mic	3.60	48.65	105.55	374.70
P.02	Birou 1	mic	3.05	11.75	8.05	24.50
P.03	Camera CDSAI	mic	3.60	6.30	2.30	8.30
P.04	Casa bilete	mic	3.60	6.45	2.50	9.00
P.05	TEG	mijlociu	3.60	11.70	8.10	29.20
P.06	Foaier intrare laterală	mic	3.40	60.50	77.00	277.20
P.07	Anexa 1	mic	3.05	16.70	16.05	49.00
P.08	Anexa 2	mic	3.05	11.80	7.80	23.80
P.09	Anexa 3	mic	3.05	8.70	4.60	14.10
P.10	Anexa 4	mic	3.05	10.20	6.40	19.60
P.11	Hol 1	mic	2.95	14.10	12.05	43.40
P.12	Garderoba	mijlociu	2.95	24.30	19.55	70.40
P.13	Casa scării 1	mic	3.10	11.90	8.30	29.90
P.14	Oficiu	mic	3.10	7.65	3.15	10.90

P.15	Birou 2	mic	3.45	11.60	7.70	26.60
P.16	Grup sanitar H	mic	3.45	9.70	5.40	18.70
P.17	Grup sanitar F	mic	3.45	16.20	11.40	39.40
P.18	Grup sanitar B	mic	3.45	13.80	11.00	38.00
P.19	Foaier secundar	mic	3.45	33.35	29.90	103.20
P.20	Scena	mic	13.40	71.90	195.35	2,617.70
P.21	Hol 2	mic	3.45	9.80	5.80	20.00
P.22	Hol 3	mic	2.55	18.00	15.80	40.30
P.23	Perucherie	mic	2.55	15.30	10.90	27.80
P.24	Hol 4	mic	2.55	8.30	4.20	10.70
P.25	Sas	mic	2.55	21.00	13.55	34.60
P.26	Casa scarii 2	mic	2.55	12.65	6.35	16.20
P.27	Magazie 1	mare	5.90	28.10	28.50	168.20
P.28	Magazie 2	mare	5.90	18.50	11.15	65.80
P.29	Coridor	mic	2.80	38.60	25.10	70.30
P.30	Grup sanitar B 2	mic	2.80	15.20	6.90	19.40
P.31	Grup sanitar F 2	mic	2.80	18.70	8.1	22.70
P.32	Cabina de sunet	mijlociu	3.70	29.50	41.00	151.70
P.33	Sala balet	mic	4.45	42.60	112.35	500.00
P.34	Casa scarii 3	mic	5.80	17.90	13.90	80.70
P.35	Cabina machiaj 1	mic	2.80	18.50	21.15	59.30
P.36	Grup sanitar M1	mic	2.80	11.30	6.20	17.40
P.37	Cabina machiaj 2	mic	2.80	14.20	10.30	28.90
P.38	Grup sanitar M2	mic	2.80	5.20	1.50	4.20
P.39	Cabina machiaj 3	mic	2.80	14.10	10.00	28.00
P.40	Grup sanitar M3	mic	2.80	5.20	1.50	4.20
P.41	Cabina machiaj 4	mic	2.80	17.10	18.30	51.30
P.42	Grup sanitar M4	mic	2.80	12.30	8.30	23.30
P.43	Sala spectacol	mic	7.85	53.90	187.45	1,471.50
TOTAL Parter				853.20	1,102.35	6,744.10

2. Etaj:

Indice camera	Destinatie camera	Risc de incendiu	H util (m)	Perimetru util (ml)	Suprafata utila (mp)	Volum util (mc)
E.01	Balcon	mic	3.65	44.00	84.85	309.70
E.02	Camera sunet	mijlociu	2.70	10.80	7.25	19.60
E.03	Camera lumini	mijlociu	2.70	22.00	16.70	45.10
E.04	Sas	mic	3.65	11.70	5.85	21.40
E.05	Casa scarii	mic	2.80	9.40	4.30	12.10
E.06	Hol 1	mic	2.80	20.60	12.50	35.00
E.07	Hol 2	mic	2.80	14.90	8.50	23.80

E.08	Camera machiaj 5	mic	2.80	19.85	15.10	42.30
E.09	Grup sanitar M5	mic	2.80	5.20	1.50	4.20
E.10	Camera machiaj 6	mic	2.80	14.60	10.95	30.70
E.11	Grup sanitar M6	mic	2.80	5.20	1.50	4.20
E.12	Camera machiaj 7	mic	2.80	14.10	10.00	28.00
E.13	Grup sanitar M7	mic	2.80	5.20	1.50	4.20
E.14	Camera machiaj 8	mic	2.80	14.20	10.30	28.90
E.15	Grup sanitar M8	mic	2.80	5.20	1.50	4.20
E.16	Camera 9	mic	2.80	16.40	15.80	44.30
E.17	Camera 10	mic	2.80	14.50	11.80	33.10
E.18	Camera 11	mic	2.80	16.90	11.70	32.80
E.19	Debara	mic	2.80	6.60	2.75	7.70
E.20	Hol 3	mic	2.80	12.50	9.35	26.20
E.21	Grup sanitar	mic	2.80	7.90	2.65	7.50
TOTAL Etaj				291.75	246.35	765.00

3. Subsol:

Indice camera	Destinatie camera	Risc de incendiu	H util (m)	Perimetru util (ml)	Suprafata utila (mp)	Volum util (mc)
S.01	Hol	mic	2.65	22.20	15.45	41.00
S.02	Grup sanitar	mic	2.65	8.40	3.60	9.60
S.03	Depozit	mic	2.65	8.10	3.80	10.10
S.04	Camera Centrala ventilatie	mic	2.75	27.30	37.75	103.90
S.05	Statie pompare incendiu	mic	2.75	18.60	20.95	57.70
S.06	Vestiar	mic	2.80	27.20	38.95	109.10
S.07	Tehnic 1	mic	2.00	28.70	34.45	68.90
S.08	Tehnic 2	mic	2.00	12.30	7.10	14.20
TOTAL Subsol				152.80	162.05	414.50

TOTAL GENERAL	1,297.75	1,510.75	7,923.60
----------------------	-----------------	-----------------	-----------------

Astfel, analizand situatia propusa, privind obiectele sanitare, se constata ca se respecta cerintele art. 59 din Ordinul 119/2014 privind numarul, dimensionarea si igiena grupurilor sanitare.

Privind tamplaria exterioara si interioara se vor lua masuri pentru a indeplini cerintele de securitate la incendiu. In consecinta, incaperile cu risc mare de incendiu se vor prevedea cu usi RF-90' prevazute cu sistem de autoinchidere. Incaperile cu risc mijlociu de incendiu se vor prevedea cu usi RF-30' prevazute cu sistem de

autoinchidere. Casele de scara se vor dota cu usi prevazute cu sistem de autoinchidere.

Se va conforma intreaga cladire pentru a indeplini cerintele de securitate la incendiu, de exploatare, de igiena, de mediu si de sanatate.

Lucrarile propuse vizeaza buna calitate a spatiilor, eficientizarea acestora si pentru adaptarea la nevoile specifice ale utilizatorilor.

Prin lucrarile propuse este necesara alinierea cladirii la standardele de exploatare actuale in vigoare, oferind spatii moderne, echipate si finisate corespunzator. Se vor aplica prevederile tuturor normativelor in vigoare pentru cladirile de profil, punandu-se accentul pe siguranta in exploatare, gradul de confort si cerintele pentru protectia impotriva accidentelor/incendiului.

REGIMUL DE ALINIERE

Distantele de siguranta asigurate conform reglementarilor tehnice

Nord: 4.50 m pana la limita de proprietate / minim = 25.00 m fata de cladire locuinte colective P+4 (grad de rezistenta la foc:II)

Sud: 4.00 m pana la corp cladire C2 (grad de rezistenta la foc V) / minim = 20.00 m fata de cladire OCPI Constanta (grad de rezistenta la foc:II).

Vest: 0.00 m pana la limita de proprietate / minim = 17.00 m fata de cladire locuinte colective P+4 (grad de rezistenta la foc:II)

Est: 0.00 m pana la limita de proprietate / minim = 0.00 m fata de cladire locuinta unifamiliala P (grad de rezistenta la foc:II), respectiv minim = 3.00 m fata de cladire locuinte colective P+4E (grad de rezistenta la foc:II)

Cladirea are distantele fata de vecinatati in concordanta cu normele in vigoare de insorire, precum si cu reglementarile Codului Civil.

Sunt indeplinite toate masurile privind amplasarea constructiei fata de vecinatati astfel incat sa nu se permita propagarea incendiilor pe o perioada de timp normata.

Avand in vedere ca un se construiesc niciun corp de cladire, pastrandu-se configuratia actuala, constructia va respecta aliniamentele si indicatorii urbansitici maximali stabiliti prin PUG-ul din zona.

CAPACITATE DE ADAPOSTIRE

Numarul maxim de utilizatori = 300, din care:

- 260 spectatori in sala
- 40 actori si personal auxiliary

c) trasarea lucrărilor;

Avand in vedere ca obiectivul este reprezentat de o constructie existenta, nu este necesara trasarea lucrarilor, dupa caz.

LUCRARI DE STRUCTURA

Lucrarile de constructie si interventie asupra cladirii existente, in legatura cu elementele de structura ale acesteia, sunt urmatoarele :

- Subzidirea fundatiilor gasite a fi insuficiente.
- Refacerea pardoselilor in zonele unde au fost subzidite fundatiile
- Inchiderea unor goluri din zidariile existente (unele usi si ferestre)
- Deschiderea de goluri noi in peretii de zidarie existenti
- Desfacerea unor pereti de zidarie de compartimentare
- Construirea unor pereti de compartimentare din materiale usoare
- Reparatii locale ale finisajelor cladirii (tencuieli etc.) si repararea stratului de acoperire cu beton in caz ca se descopera degradari ale acestuia.
- Repararea si etanseizarea trotuarelor perimetrare
- Repararea invelitorii si sarpantei.
- Refacerea tavanului din sala de spectacol folosind un sistem usor, modern, din placi gips-carton
- Subzidirea fundatiilor din axele A-G/1-10

In urma expertizei s-a constatat ca fundatiile cladirii din axele A-G/1-10 sunt insuficiente atat ca adancime de fundare cat si ca arie. Prin urmare s-a dispus subzidirea acestora cu beton armat pentru ca fundatiile sa ajunga intr-un strat considerat suficient pentru fundare si pentru a mari aria acestora, astfel incat capacitatea sa creasca la nivelul necesar pentru preluarea fortelor aduse de cladire.

Conform studiului geotehnic fundatiile cladirii au fost interceptate la adancimi cuprinse intre 15cm si 60cm fata de cota terenului natural. Recomandarea este de a creste adancimea de fundare la 1,50m fata de cota terenului natural, in stratul de umplutura (considerat suficient de stabil pentru a funda cladirea, fiind foarte vechi) si calcularea fundatiilor avand in vedere o presiune conventionala de 60kPa.

Subzidirile fundatiilor se vor face etapizat, in ploturi, cu beton. Vor fi montate, la partea de jos, armaturi care sa aduca un plus de capacitate talpii si mustati pentru solidarizarea cu grinzile de beton armat ce vor camasa fundatiile existente. Betonul din subzidiri se va turna pana la cota inferioara a fundatiilor existente.

Dupa executarea sapaturii pentru un plot se va curata si compacta fundul sapaturii cu un mai de mana. Intradosul talpii fundatiei existente va fi curatat de pamant si va fi tratat corespunzator pentru a asigura o buna conlucrare cu betonul din ploturi.

Sapaturile pentru ploturi se executa numai cu pastrarea unei distante de garda de 3m fata de o alta sapatura. Nu vor fi sapate concomitent ploturile aferente unor pereti paraleli, exceptie facandu-se la cei doi pereti din axele 10-11 care au prevazute ploturi comune datorita apropierii dintre ei.

Dupa saparea primei serii de ploturi va fi convocat specialistul geotehnician pentru confirmarea calitatii terenului de fundare. Aceasta etapa este obligatorie si, fara acordul specialistului geotehnician, nu se poate trece la turnarea betonului.

Etape de realizare a sapaturii pentru ploturi :

- a) vor fi evacuate pardoseala si straturile de sub aceasta pe o adancime de 1.00m (sau pana la o cota cu 30cm mai sus decat cota de fundare a peretelui langa care se sapa).
- b) vor fi sapate santuri de latime minim 1,5m, in lungul peretilor, pana la o cota cu 30cm mai sus decat cota fundatiei peretelui in lungul caruia se sapa.
- c) se sapa primul set de ploturi, conform conditiilor de mai sus.
- d) se confirma calitatea terenului de catre specialistul geotehnician
- e) se compacteaza fundul sapaturii cu un mai de mana si se pregateste intradosul fundatiei pentru turnare
- f) se aseaza armatura si se toarna betonul
- g) dupa 48 ore de la turnarea primei serii de ploturi se incepe sapatura pentru seriile urmatoare, respectand restrictiile enuntate mai sus.

Dupa finalizarea ploturilor pe un perete se poate trece la realizarea camasurii din beton armat.

Datorita dimensiunilor mari ale acesteia se accepta turnarea ei in etape, cu rosturi de lucru in pozitii alese de catre antreprenor, conform prevederilor legale, de comun acord cu dirijintele de santier.

Dupa finalizarea lucrarilor de subzidire si camasuire a fundatiilor se vor executa lucrari de umpluturi compactate, straturile de sub pardoseala si pardoseala din beton armat.

• **Inchiderea golurilor din zidaria existenta**

Vor fi inchise o serie de goluri din zidariile existente. Inchiderile se vor face cu zidarie de caramida cu dimensiuni similare celei ale zidariei existente. Vor fi demontate elementele lemn, PVC etc. si eventualele tencuieli pe fetele interioare ale golurilor. Vor fi desfacute caramizi pentru a permite teserea zidariei noi cu cea existenta. Peretele de zidarie noua va fi tencuit cu mortar de ciment si finisat similar cu peretele existent.

• **Deschiderea de goluri noi in peretii de zidarie existenti**

Vor fi create goluri noi in zidaria existenta prin desfacerea finisajelor si a caramizilor. Lucrarile vor incepe cu executarea de buiandrugi din beton armat ce vor depasi golurile propuse cu 20cm in fiecare parte. Pentru executarea buiandrugilor de beton armat se vor executa desfaceri locale ale zidariei, exclusiv pe dimensiunea buiandrugului necesar. Dupa minim 7zile de la turnarea betonului in buiandrugi se poate trece la desfacerea zidariei de sub acestia, pentru crearea golurilor propuse. Fetele interioare ale golurilor vor fi tencuite, iar in tencuiala va fi inclusa o plasa sudata ce va fi intoarsa 15cm si pe fetele peretelui.

• **Desfacerea unor pereti de zidarie de compartimentare**

Propunerea de recompartimentare a unor spatii din imobil implica desfacerea unor pereti subtiri din zidarie. Acesti pereti vor fi dezafectati cu mijloace manuale, de sus in jos, acordand o deosebita atentie pentru a nu fi afectate elementele din jur ce nu sufera interventii. Materialele rezultate din desfaceri vor fi evacuate pe masura ce inainteaza lucrarile, fiind interzisa depozitarea lor in gramada, pe placi.

Reparatii locale ale finisajelor cladirii (tencuieli etc.) si repararea stratului de acoperire cu beton in caz ca se descopera degradari ale acestuia

Acolo unde tencuielile sunt deteriorate se vor desface si se va verifica integritatea stratului de acoperire cu beton a elementelor de structura. In situatia in care se constata ca stratul de acoperire cu beton a armaturii este degradat se va proceda la desfacerea acestuia pe suprafetele afectate si se va reface folosind mortar special pentru reparatii. Tencuielile dezafectate se vor reface cu mortar de ciment.

La exterior, in zonele cu defecte reparate, se va aplica o tencuiala de aceiasi grosime cu tencuiala existenta. **Pentru finisarea suprafetelor si va folosi un mortar cu caracteristici aprobate de beneficiar si arhitect**, dupa aplicarea solutiei propuse pe o suprafata de proba, astfel incat zonele cu reparatii sa fie identice ca aspect cu zonele existente ale fatadei cladirii.

• **Refacerea tavanului din sala de spectacol folosind un sistem usor, modern, din placi gips-carton**

Tavanul din sala de spectacol va fi dezafectat in totalitate. Elementele de structura de sustinere a tavanului intalnite, vor fi pastrate sau desfacute conform indicatiei proiectantului.

Dupa realizarea esafodajului, pe toata suprafata salii si dezafectarea instalatiilor electrice, se vor desface toate straturile ce alcatuiesc tavanul existent. Este interzis a se permite materialelor rezultate din desfacerile tavanului sa cada pe pardoseala din sala, ele vor fi evacuate pe masura ce avanseaza lucrarile. Este interzisa depozitarea in gramada a materialelor rezultate din desfaceri pe plansele cladirii sau pe esafodajul construit sub tavanul din sala de spectacol.

Tavanul nou se va construi pe o structura din profile metalice din tabla subtire, conform specificatiilor tehnice ale producatorului si ale agrementelor tehnice ale produselor folosite.

Tavanul din placi gips-carton va respecta specificatiile Cap. 10 din P100-1/2013, structura sa de sustinere, rostuirea si detaliile de executie vor fi realizate de constructor, in baza specificatiilor tehnice ale produselor oferite, respectand cerintele minime legale de rezistenta si stabilitate, dar si cerintele specifice indicate in proiect, la toate specialitatile.

La nivelul tavanului vor fi montate doua grinzi metalice ce vor sustine echipamentele necesare desfasurarii activitatilor teatrului.

Montarea grinzilor pe peretii existenti se va face conform detaliilor din partea desenata, prin intermediul unor elemente de beton armat introduse in peretii existenti. Grinzile se vor ancora cu tije filetate montate cu ancore chimice din rasina epoxidica bicomponent, cu caracteristicile minime mentionate in partea desenata.

Pozitionarea in plan a celor doua grinzi va fi propusa de beneficiar si aprobata de proiectant.

Incarcarea grinzilor se va face conform schemelor de sarcini si indicatiilor din partea desenata.

Orice abatere de la specificatiile de exploatare a grinzilor exonereaza de raspundere proiectantul, in situatia in care vor aparea daune.

- Repararea invelitorii si sarpantei

In expertiza tehnica se precizeaza ca elementele sarpantei trebuie inspectate, evaluate si, daca este cazul, inlocuite sau suplimentate pentru a aduce sarpanta la o stare tehnica buna, fara a se indica necesitatea lucrarilor de consolidare a structurii sarpantei sau a elementelor componente.

La momentul desfacerii tavanelor si a invelitorii si asterelei se va face o inspectia amanuntita a elementelor structurii (elementele componente ale grinzilor zabrelite, pane, capriori etc.) si se va intocmi, de catre Dirigintele de Santier, o nota de constatare prin care se va aduce la cunostinta Expertului Tehnic si Proiectantului starea tehnica a elementelor de structura a sarpantei.

Urmare a constatarii starii tehnice a elementelor structurii sarpantei, proiectantul va intocmi o lista de reparatii necesare (inlocuiri de elemente, suplimentari, dublari etc.) ce va fi avizata de Exprtul Tehnic.

Pentru realizarea lucrarilor de reparatii ale elementelor sarpantei va fi aprovizionat lemn de rasinoase din Categoria I de calitate.

Pe perimetrul constructiei vor fi realizate trotuare din beton armat cu plasa sudata, cu latime de minim 1.00m si panta catre curte. Rostul dintre trotuar si cladire va fi etansat.

LUCRARI DE INSTALATII SANITARE

Instalatii de alimentare cu apa si canalizare

Instalatii de alimentare cu apa menajera

Pentru consumatorii noi proiectati, alimentarea cu apa rece se va asigura de la reseaua existenta.

Traseele de distributie se vor adapta in functie de noua compartimentare a cladirii.

Deoarece instalatiile sanitare sunt intr-o stare avansata de degradare s-au stabilit urmatoarele lucrari de interventie asupra instalatiilor existente:

- inlocuirea obiectelor sanitare si racordurilor acestora (apa calda si rece).
Lucrarile de refacere a instalatiei de distributie a apei calde si rece din grupurile sanitare implica urmatoarele operatiuni principale:

- inlocuirea conductei de la coloana la obiectele sanitare. Conductele de apa calda si apa rece se vor fi executate din teava de polipropilena random (PP-R).

- inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de apa calda si rece (robineti inchidere la coloane, robineti inchidere la obiectele sanitare, bateriile obiectelor sanitare, etc.).

Solutiile recomandate conduc la modernizarea instalatiilor prin sporirea confortului ocupantilor.

Pentru alimentarea cu apa rece a noilor consumatori se vor folosi trasee noi sau se vor redimensiona conductele existente in functie de debitele necesare.

Dimensiunile variaza intre 1/2" - 3".

Teava aprovizionata va trebui sa aiba Certificatul de calitate al producatorului.

Conductele se vor monta dupa ce in prealabil s-a facut trasarea lor.

Etansarea imbinarilor se va face cu materiale specializate, omologate.

Etansarea imbinarilor prin flanse se va face cu garnituri specializate, omologate.

In cazurile in care sunt necesare interventii frecvente in timpul exploatarei se vor folosi imbinari demontabile. Se vor face imbinari cu racorduri olandeze numai in locuri accesibile, vizitabile.

Pentru preluarea dilatarilor din conducte, pe distributie si pe coloane se monteaza lire de dilatare, ale caror pozitii si dimensiuni sunt cele indicate in planuri si in NP 003/96.

Fiecare lira de dilatare va avea la mijloc un punct fix.

Nu se vor folosi piese uzinate pentru executarea compensatoarelor.

IN PORTIUNILE IN CARE CONDUCTELE TRAVERSEAZA ELEMENTELE DE CONSTRUCTII, NU SE ADMIT IMBINARI.

La montarea conductelor in plasa pe un singur rand sau pe mai multe randuri, se va lasa spatiu suficient intre randurile de conducte si elementele de constructii pentru plecarile derivatiilor, manevrarea robinetelor, precum si pentru intretinere, revizii, reparatii etc.

Instalatia de canalizare menajera

Pentru canalizarea apelor menajere se vor folosi conductele existente urmand ca pentru obiectele sanitare noi, sa se realizeze trasee noi, cu deversare in canalizarea din incinta. Daca este posibil, pe alocuri, se vor extinde retelele existente si vor prelua obiectele sanitare noi.

Vor fi prevazute conducte din PP pentru scurgerea apelor uzate sanitare astfel:

- de la obiectele sanitare montate sub tencuieli sau pardoseli;
- ramificatii aparente sub plafoane false;

- colectoare orizontale in zone usor accesibile pana la Dn 125 mm
- conducte de evacuare condens de la unitati de climatizare

Produsul trebuie sa raspunda normelor de calitate, standardelor de forma DIN si sa se incadreze privind rezistenta si conditiile de montaj in prevederile normativului NP – 003 pentru conducte de scurgere din P.P.

Asamblarea tuburilor de scurgere din P.P se face prin mufe avand inel de cauciuc pentru etansarea imbinarii.

Asamblarea se executa strict in conformitate cu instructiunile producatorului.

Asamblarea tuburilor din P.P. de dimensiuni mari, se va face de preferinta prin mufe avand inel de cauciuc. Daca producatorul de tuburi P.P. cu dimensiuni > 150 mm propune un alt sistem de asamblare, se va solicita acordul proiectantului.

La montarea tuburilor de scurgere indiferent de materialele din care sunt facute, se vor respecta traseele din proiect, iar daca conditiile de executie pe santier impun unele modificari de traseu se va solicita acordul proiectantului. La orice modificare de traseu se vor respecta urmatoarele conditii:

- reducerea la strictul necesar a numarului de schimbari de directie;
- racordurile la coloane sau colectoare la unghi de 45⁰;
- se vor evita schimbarile de directie la unghi de 90⁰;
- se vor evita traseele pe sub utilaje.

La imbinarea conductelor de canalizare se vor avea in vedere instructiunile de montaj ale furnizorului de tubulatura.

Se vor prevedea tuburi de curatire la schimbari de directie, ramificatii greu accesibile pentru curatire precum si pe traseele liniare lungi la distantele urmatoare :

Instalatia de canalizare pluviala

Colectarea apei meteorice conventional curate de pe invelitoarea cladirii se face prin intermediul unui sistem de jgheaburi si burlane, cu deversare la spatiul verde, urmand a fi deversate la spatiul verde.

Instalatia de hidranti interiori

In concordanta cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a, „Instalatii de stingere incendiu”, indicativ P118/2-2013 si Modificarilor aparute in Monitorul Oficial pe data de 15.11.2018, art. 4.1, lit. e), pentru cladiri de cultura, daca este indeplinita una dintre urmatoarele conditii:

- Au capacitate maxima simultana mai mare de 200 de persoane
- Au aria construita mai mare de 600m² si mai mult de 2 (doua) niveluri supraterane

este obligatoriu prevederea hidrantilor de incendiu interiori cu urmatoarele caracteristici.

Debit minim al unui jetului compact si pulverizat pentru hidranti de incendiu interiori echipati cu furtunuri plate, cf. SR EN 671-2/2012 (v. Anexa 5 din P118/2-2013):

Debitul unui hidrant:	2.10 l/s
Numarul de jeturi in functiune simultana pe cladire:	2 (conf anexa 3, volum >5000m ³)
Numarul de jeturi in functiune simultana pe punct:	3 (in sala aglomerata, scena)
Lungimea minima a jetului compact:	lc=10,0 m;
Dametrul duzei de refulare:	13 mm;
Presiunea necesara la ajutor:	2,2 bar
Timp de functionare:	60 minute (conf art 4.35 lit. b)
Debitul de calcul al instalatiei:	Q _{hi} =6.3 l/sec
Volumul rezervei de incendiu:	V _{hi} =22680 l = 23m ³

Se vor utiliza hidranti interiori echipati cu furtunuri plate avand racord 50 [mm], conform SR EN 671/2-2012, cu o lungime de maxim 20 [m], tevi de refulare care sa permita inchiderea si deasemenea formarea jetului pulverizat si / sau compact, conform prevederilor art. 4.16. respectiv 4.19. din P118 / 2-2013.

Tamburul hidrantului va fi dotat cu doua flanse circulare cu D_{max} 800 [mm] si cu sectoare interioare sau cu o bobina de diam min. De 280 [mm]. Tamburul se va putea roti in jurul axei sale in asa fel incat sa permita desfasurarea libera a furtunului.

Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul aferent, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata la inaltimea de 0,80 [m] – 1,50 [m] de la pardoseala pana la generatoarea superioara a cutiei.

Hidranti interiori vor fi amplasati in concordanta cu cerintele art. 4.5 din P118 / 2-2013, in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, iar in lipsa iluminatului normal identificarea acestora se va face prin iluminat de securitate.

Numarul de hidranti de incendiu interiori s-a determinat tinand seama de numarul de jeturi in functiune simultana care trebuie sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul imobilului si de raza de actiune a hidrantului.

Timpul minim si volumul necesar de functionare a instalatiei, in baza P118 / 2-2013, art. 13.31 si 4.35 aliniatul b), va fi de 60 minute.

Reteaua de distributie a apei catre hidranti interiori se va proiecta ramificata.

Reteaua interioara de distributie va fi prevazuta cu armaturi de inchidere, retinere, golire si aerisire, precum si cu manometre pentru citirea presiunii.

Conductele de distributie montate in interiorul cladirii / camerei tehnice vor fi realizate din tevi metalice, protejate contra coroziunii.

Conductele de distributie montate ingropat vor fi realizate din tevi de polietilena de inalta densitate pentru apa – PEHD.

Instalatia de hidranti exteriori

In conformitate cu cerintele P118/2-2013 si Modificarilor aparute in Monitorul Oficial pe data de 15.11.2018, punctul 6 alin. f), cladiri de cultura, daca este indeplinita una dintre urmatoarele conditii:

- i) Au capacitatea maxima simultana mai mare de 200 de persoane

- ii) Au mai mult de 2 (doua) niveluri supraterane si aria construita mai mare de 600 m²

se vor prevedea hidranti pentru stingerea din exterior a incendiilor dupa cum urmeaza:

Pentru nivelul de stabilitate la incendiu al cladirii „II” si un volum al cladirii cuprins intre 5.001 m³ si 10.000 m³, conform P118/2-2013, anexa 7, debitul de calcul pentru stingerea incendiului din exterior este de 10 l/s.

Timpul teoretic de functionare a hidrantilor exteriori, conform P118/2-2013 art.6.19 lit.(b), este: $T_{ie} = 180$ min.

Debitul si presiunea necesare stingerii unui incendiu din exterior se vor asigura de la reseaua stradala existenta in zona, conform avizului atasat documentatiei.

Hidranti vor fi dotati cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, tevi de refulare etc.), astfel incat sa se asigure parametrii de calcul, debitul de apa si presiunea pentru interventia la nivelul cel mai inalt, conform prevederilor P118/2-2013.

Accesoriile de interventie se vor pastra in panouri PSI (pichete) montate langa cladire sau intr-o incapere separata din spatiul tehnic. Se vor prevedea cate un panou PSI la 5000 metri patrati de incinta.

Instalatia de sprinklere si sprinklere deschise

In conformitate cu cerintele P118/2-2013 si Modificarilor aparute in Monitorul Oficial pe data de 15.11.2018, punctul 7 alin. d), platouri de filmare inchise, studiouri de televiziune si scene amenajate in constructii incgise, cu arii mai mare de 150m², inclusiv buzunarele, depozitele si atelierelor anexa ale acestora, se vor prevedea instalatii de stins incendiu cu sprinklere dupa cum urmeaza:

Instalatia cu sprinklere va indeplini urmatoarele cerinte:

- | | |
|------------------------|--|
| - actionare: | - automata; |
| - debit: | - 18.62 l/sec.; |
| - presiune: | - 1.00 bar; |
| - rezerva: | - necesar 67,00 m ³ de apa; |
| - surse de alimentare: | - gospodaria proprie de apa |
- pentru incendiu, amplasata in subsolul cladirii;
- | | |
|--|----------|
| - timp teoretic (normat) de functionare: | - 1 ora; |
| - zonele echipate: | - scena |

Amplasarea sprinklerelor se va realiza in functie de pericolul de incendiu, gradul de rezistenta la foc al constructiei, de pozitiile si dimensiunile grinzilor, a diferitelor instalatii, utilaje precum si de caracteristicile hidraulice ale sprinklerelor, astfel incit sa asigure:

- conditiile de declansare a sprinklerelor;

- intensitatea de stingere minima normata;
- distributia cit mai uniforma a apei pe suprafata protejata;

Instalatia de sprinklere este formata din: sprinklere, conductele de ramificatie si distributie, conducte principale, supape de control si semnalizare (ACS).

Pentru alimentarea cu apa a instalatiei de sprinklere de la pompele mobile de incendiu, pe conducta principala a retelei de distributie se prevede o conducta cu Dn100mm cu racorduri fix tip Storz cu diametrul 65mm, amplasate pe peretele exterior al cladirii, marcate cu indicatoare, la 1,00 m de la nivelul trotuarului cladirii. Avand in vedere ca debitul de apa necesar al instalatiei de sprinklere este de 19 l/s si ca debitul unui racord fix tip Storz Dn 65mm este de 15 l/s, rezulta ca racordurile vor fi in numar de 2. Fiecare racord va fi prevazut cu ventil de retinere si robinet de trecere.

Presiunea necesara in instalatie este asigurata de un grup de pompare sub presiune, compus din: 2 pompe (una activa si una de rezerva) , pompa pilot, armaturi si elementele de automatizare.

Intreaga instalatie de securitate la incendiu cu sprinklere va fi realizata din teava de otel imbinata prin cuple rapide sau sudura.

Debitul si presiunea necesara retelei de sprinklere se va asigura de la statia de pompare incendiu amplasata in subsol.

Toti robinetii aflati pe reseaua de sprinklere se vor monitoriza. Pentru ACS-urile apa-apa se va prevedea un semnal in centrala de detectie (de la presostatul de alarma).

In conformitate cu cerintele P118/2-2013 si Modificarilor aparute in Monitorul Oficial pe data de 15.11.2018, punctul 7.132 alin. a), protejarea elementelor de inchidere (usi, ferestre, etc) din peretii despartitori pentru a evita propagarea focului de la o incapere la alta, se vor prevedea instalatii de stins incendiu cu sprinklere deschise dupa cum urmeaza:

Instalatia cu sprinklere deschise va indeplini urmatoarele cerinte:

- | | |
|--|--|
| - - actionare: | - automata; |
| - - debit: | - 3.63 l/sec.; |
| - - presiune: | - 1.00 bar; |
| - - rezerva: | - necesar 13,00 m ³ de apa; |
| - - surse de alimentare: | - gospodaria proprie de apa pentru incendiu, amplasata in subsolul cladirii; |
| - - timp teoretic (normat) de functionare: | - 1 ora; |
| - - zonele echipate: | - scena (golurile de trecere) |

Amplasarea sprinklerelor deschise se va realiza in functie de pozitia golurilor, astfel incit sa asigure:

- - conditiile de declansare a sprinklerelor deschise;
- - intensitatea de stingere minima normata;
- - distributia cit mai uniforma a apei pe suprafata protejata;

Rezerva de incendiu

Timpul de functionare al instalatiilor de stins incendiu.

- - 60 min. pentru hidranți interiori;
- - 60 min. pentru sprinklere
- - 60 min. pentru sprinklere deschise

Volumul de apă pentru stingerea incendiilor va fi păstrat intr-un rezervor de metal, amplasat in incinta cu montaj suprateran, astfel:

- - hidranți interiori:
 $V_{hi} = 6.3 \text{ l / sec.} \times 60 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 22680 \text{ l} \sim 23 \text{ m}^3$;
- - sprinklere:
 $V_{spk} = 18.62 \text{ l / sec.} \times 60 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 67000 \text{ l} \sim 67 \text{ m}^3$;
- - sprinklere deschise:
 $V_{spk} = 3.63 \text{ l / sec.} \times 60 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 13000 \text{ l} \sim 13 \text{ m}^3$;

Volumul total al rezervorului nou proiectat este $V=103\text{m}^3$. Din vizitele la amplasament s-a constatat ca rezervorul de incendiu este intr-o stare avansata de degradare, iar volumul lui este insuficient pentru asigurarea necesarului de apa.

Pentru supravegherea permanenta a alimentarii cu apa a rezervorului, se vor prevedea instalatii pentru semnalizarea optică și acustică a nivelelor rezervelor de incendiu, cu transmiterea semnalizării la dispeceratul de securitate și pompieri.

Timpul de refacere a rezervei de incendiu

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013 pentru clădiri civile, este de 36 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei:

Rezerva incendiu: $Q_{ri} = V_{ri} / T_{ri} = 103 \text{ m}^3 / 36\text{ore} = 2.86 \text{ m}^3/\text{h} = 0.79 \text{ l/s}$ – debit asigurat de racordul la rețeaua publică.

LUCRARI DE INSTALATII TERMICE SI HVAC

Instalatiile termo-ventilatie se vor executa la standardele actuale de calitate, si vor cuprinde:

- Instalatia de incalzire
 - Instalatia de incalzire punct termic

- Instalatia de incalzire cu radiatoare
- Instalatia de preparare a acm cu panouri solare
- Instalatia de ventilare
 - Centrale de tratare cu recuperare
 - Ventilare mecanica grupuri sanitare
- Instalatii de climatizare
 - Instalatia de climatizare in detenta directa
- Instalatii de desfumare in caz de incendiu
 - Desfumare sala aglomerata si presurizare cai de evacuare

Cladirea va avea sistemul de incalzire dependent de reseaua de termoficare oraseneasca iar sistemul de racire si ventilare independent. Folosind ca sursa primara electricitatea, cladirea va avea echipamentele necesare pentru a isi produce climatizarea spatiilor tratate.

Intreaga clădire va fi alimentata cu căldură de la reseaua oraseneasca de agent termic prin intermediul unei instalatii de distributie agent termic la parametri 80/60°C amplasată in spatiul tehnic situat la subsol, spațiu ce indeplineste toate cerintele impuse de normativele in vigoare.

Punctul termic proiectat ce alimenteaza intreaga cladire va fi compus din urmatoarele echipamente:

- un schimbator de caldura in placi pentru preparare agent termic cu puterea de 180kW;
- distribuitor-colector;
- pompa de circulatie pentru fiecare circuit
- vase de expansiune inchise cu membrana
- statie de dedurizare;
- sistem de producere apa calda menajera cu panouri solare
- boiler bivalent (panouri solare si electric)

Reglarea temperaturii agentului termic se va face in functie de temperatura exterioara.

Fiecare circuit secundar ce pleaca din distribuitor-colector, va fi prevazut cu pompa proprie de circulatie, va fi izolat cu vata minerala.Reglajul centralelor se va face calitativ prin reglarea temperaturii pe tur in functie de senzorul exterior de temperatura. Apa pentru incarcarea instalatiei va fi dedurizata cu ajutorul unei statii de dedurizare.

Incalzirea spatiilor

SALA DE SPECTACOL

Pentru asigurarea conditiilor de confort in sezonul rece in sala de spectacol, incalzirea se va realiza cu ajutorul ventiloconvectoarelor de plafon racordate la

pompele de caldura aer-aer. Pentru un aport suplimentar de caldura, in perioadele de temperaturi minime exterioare, se poate seta temperatura de refulare a aerului proaspăt peste temperatura interioara setata. Recuperatoarele de caldura pot ridica parametrii de temperatura ai aerului vehiculat cu ajutorul bateriilor in detenta directa conectate la pompele de caldura aer-aer dedicate.

Temperatura interioara s-a ales 20° C.

Reglajul temperaturii se poate face:

- de la termostatul de ambient / telecomanda

Termostatul / telecomanda va fi amplasata intr-un loc al Sali de spectacol unde persoanele neautorizate nu il pot accesa.

SALA DE BALET

Pentru asigurarea conditiilor de confort in sezonul rece in sala de balet, incalzirea se va realiza cu ajutorul sistemului de incalzire in pardoseala. Aceasta este formata din:

- distributii de teava din PeX-a 16x2 mm ingropate in pardoseala racordate la modulul distribuitor-colector.

Conform temei de proiectare, instalațiile termice interioare trebuie să asigure confortul termic, pentru realizarea temperaturilor interioare prescrise, prevăzute în tema de proiectare și/sau în SR 1907/2-2014.

Temperatura interioara s-a ales 20° C.

Reglajul temperaturii se poate face:

- de la termostatul de ambient al incalzirii in pardoseala

Sistem distribuitor/colector pentru distributie agent termic la pardoseala radianta va fi echipat cu actuator pe fiecare circuit, senzori de temperatura pe tur si retur, senzor de temperatura in pardoseala, cot racord cu manometru/termometru si ventil de aerisire, cot racord cu robinet de umplere/golire, robinet sferic pe tur si pe retur, suport zincat cu mansoane din cauciuc, montat in caseta ingropata in perete si pompa de amestec. Acesta va fi comandat prin termostatul de ambient montat pe perete.

Sistem de incalzire in pardoseala va fi format din serpentina teava Pe-xa 16x2mm PN10,placa cu nuturi 11 mm, banda perimetrata profilata cu autoadeziv pt. fixarea pe perete;Rost de dilatare, pentru fiecare intrerupere a benzii perimetrata (ex. usi interioare sau exterioare, etc.), suprafete mai mari de 40 mp sau laturi mai mari de 8 m;aditiv de sapa si toate accesoriile recomandate de producatorul sistemului de incalzire in pardoseala

CAMERE DE MACHIAJ, HOLURI, DEPOZITARI, BIROURI

In restul spatiilor interioare, se vor instala sisteme de incalzire cu corpuri statice tip panou din otel echipate cu cap termostatic pe tur, robinet de inchidere pe retur si ventil de aerisire, alimentate cu agent termic de la punctul termic al cladirii.



Montarea corpurilor de incalzire se va realiza in dreptul suprafetelor vitrate sau in spatiile adiacente acestora.

Instalatii de ventilare

Centrale de tratare cu recuperare

SALA DE SPECTACOL

Aerul proaspat necesar ocupantilor din sala de spectacol se va asigura cu trei centrale de tratare aer cu recuperare, montate in camera special amenajata din subsol, complet echipata (filtre, baterie încălzire, baterie răcire in detenta directa, ventilator introducere, ventilator evacuare, atenuatoare de zgomot, recuperator de caldura in contracurent de inalta eficienta) și accesoriile de comandă și automatizare (funcționarea este în întregime automatizată).

- RC 01.01 : IN+3500mc/h/ EV+3500mc/h
- RC 01.02 : IN+3500mc/h/ EV+3500mc/h
- RC 01.03 : IN+3500mc/h/ EV+3500mc/h

Pentru introducerea aerului tratat s-a prevăzut un sistem de distribuție verticala cu tubulatură rectangulară, montata in ghene de ventilare, special construite și distributie orizontala de la care se racordeaza dispozitive de introducere a aerului cu turbionarea jetului, montate in plafonul fals.

Sistemul de evacuare al aerului consta in grile de evacuare racordate la distributie orizontala conectata la distributia verticala.

Pe toate racordurile de aer proaspat ce pleaca din tubulatura principala au fost prevazute clapete de reglaj mecanice.

Aspirația aerului pentru evacuare se va face printr-o tubulatura de evacuare la care se vor racorda dispozitivele de extractie montate sub scena.

Tubulatura de introducere si evacuare pe traseul vertical se va izola termic cu placi de vata minerala caserata de 30 mm lipite etans contra difuziei vaporilor.

Centralele de tratare aer vor avea racordate pe tubulatura de aer proaspat cate o baterie de incalzire alimentate cu agent termic la parametri 60/40°C;

Pentru racirea sau incalzirea aerului centralele vor fi echipate cu baterii de racire dx alimentate de la unitatile exterioare.

Reteaua de distributie de agent termic va fi executata din teava PPR (PN20). Traseul de distributie apa calda va fi izolata cu vata minerala caserata.

Reglarea temperaturii de refulare a fiecărei centralei de tratare aer se va face in functie de un senzor de temperatura montat pe tubulatura de aspiratie aer viciat, prin actionarea vanelor tip regulator automat de debit (vana de echilibrare automata) dotata cu prize de presiune pentru masurarea debitului si a disponibilului de presiune, posibilitate de purjare a regulatorului prin vana, PN 16 bar, T max 120°C, cadere maxima de presiune 3.5 bar, filet interior, inclusiv servomotor modulant tip 0-10V sau 3P, montate pe turul bateriei de incalzire.

SALA DE BALET

Aerul proaspat necesar ocupantilor din sala de balet se va asigura cu o centrala de tratare aer cu recuperare de plafon, montata pe coridorul adiacent, in plafonul fals, complet echipata (filtre, baterie de preîncălzire, baterie răcire in detenta directa, ventilator introducere, ventilator evacuare, atenuatoare de zgomot, recuperator de caldura in contracurent de inalta eficienta) și accesoriile de comandă și automatizare (funcționarea este în întregime automatizată).

- RC 02.01 : IN+1000mc/h/ EV+1000mc/h

Distributia de aer se face folosind sisteme de distributii orizontale – realizate din tubulatura rectangulara si circulara la care sunt conectate grilele de introducere si evacuare montate pe plafonul fals;

Introducerea si evacuarea de aer se face direct in incapere.

Pe toate racordurile de aer proaspat ce pleaca din tubulatura principala au fost prevazute clapete de reglaj mecanice.

Tubulatura de introducere si evacuare pe traseul vertical se va izola termic cu placi de vata minerala caserata de 30 mm lipite etans contra difuziei vaporilor.

CAMERE DE MACHIAJ, HOLURI

Aerul proaspat necesar ocupantilor din camerele de machiaj, incaperi, se va asigura cu centrale de tratare aer cu recuperare de plafon, montate pe coridorul adiacent, in plafonul fals, complet echipata (filtre, baterie de preîncălzire, baterie răcire in detentă directa, ventilator introducere, ventilator evacuare, atenuatoare de zgomot, recuperator de caldura in contracurent de inalta eficienta) și accesoriile de comandă și automatizare (funcționarea este în întregime automatizată).

- RC 02.01 : IN+1000mc/h/ EV+1000mc/h

- RC 03.01 : IN+1370mc/h/ EV+1370mc/h

Distributia de aer se face folosind sisteme de distributii orizontale – realizate din tubulatura rectangulara si circulara la care sunt conectate grilele de introducere si evacuare montate pe plafonul fals;

Introducerea si evacuarea de aer se face direct in incapere.

Pe toate racordurile de aer proaspat ce pleaca din tubulatura principala au fost prevazute clapete de reglaj mecanice.

Tubulatura de introducere si evacuare pe traseul vertical se va izola termic cu placi de vata minerala caserata de 30 mm lipite etans contra difuziei vaporilor.

Ventilare mecanica grupuri sanitare

Evacuarea aerului din incaperile de baie sau grup sanitar se va realiza cu ajutorul ventilatoarelor de perete sau prin distributii orizontale de tubulaturi racordate la valvele montate in plafonul fals si la ventilatoarele de extractie. Pentru evitarea patrunderii aerului din exterior, fiecare ventilator va fi prevazut cu grila anti-retur.

Actionarea ventilatoarelor se face prin buton si timer reglat la 3 – 15 minute.

Instalatii de climatizare

Necesarul de racire al cladirii s-a determinat pe baza SR 6648 si este acoperit de sistemul de climatizare in detenta directa si in sala de spectacol (partial se va realiza si cu aerul climatizat de centralele de tratare aer) si in restul incaperilor.

Climatizarea se va realiza cu sisteme split si multisplit formate din una sau mai multe unitati interioare si cate o unitate exterioara. In sala de spectacol se vor monta sisteme de climatizare tip caseta cu refulare pe 4 directii. In restul spatiilor din parter si din etaj unde este necesara climatizarea se vor monta sisteme de climatizare tip multisplit formate dintr-o singura unitate exterioara si mai multe interioare.

Evacuarea condensului se va realiza prin distributie de conducte tip PP, diametrul minim $\Phi 32$ conform normativului I5, la sifonul de pardoseala din grupurile sanitare (sifon prevazut cu garda hidraulica) sau direct in conducta de canalizare (respectand normativele in vigoare), cu panta conductei de 0.2%. Acolo unde panta nu poate fi realizata au fost prevazute pompe speciale pentru pomparea condensului.

Instalatii de desfumare in caz de incendiu

Desfumare sala spectacol

Pentru limitarea propagarii incendiilor in zona sali aglomerate, a fost prevazut un sistem de desfumare alcatuit dintr-un ventilator pentru evacuare fum si gaze fierbinti cu comanda manuala si automata care se va monta pe terasa laterala, in conformitate cu prevederile art. 2.5.36 -2.5.45 din Normativul P 118-99.

Debitul de extractie va fi de cel putin $1 \text{ m}^3/\text{s}$ pentru 100 m^2 delimitati de ecrane in conformitate cu prevederile art. 2.5.38 din Normativul P 118-99. Evacuarea mecanica a fumului se face prin ventilatorul de evacuare rezistente la foc 200°C 120min avand o trepta de viteza (avand in vedere ca sala aglomerata este echipata cu sisteme de stingerea incendiilor tip sprinkler) va fi racordat la canalul vertical colector de evacuare a fumului compus din materiale EI 120 \leftrightarrow . Debitul de extractie al ventilatorului este de $7100 \text{ m}^3/\text{h}$.

Admisia aerului proaspat necesar compensarii in faza de desfumare se va efectua mecanic cu ajutorului sistemului de compensare format din tubulaturi rectangulare racordate la un ventilator montat pe invelitoarea secundara a cladirii.

Golurile de admisie a aerului pentru desfumare sunt pozitionate in treimea inferioara a spatiului, conform prevederilor din Normativul P 118-99.

Desfumare scena

Pentru limitarea propagarii incendiilor in zona de scena, a fost prevazut un sistem de desfumare alcatuit dintr-un ventilator pentru evacuare fum si gaze fierbinti cu comanda manuala si automata care se va monta pe terasa in conformitate cu prevederile art. 2.5.36 -2.5.45 din Normativul P 118-99).

Debitul de extragere a unei guri va fi de cel puțin 1 m³/s pentru 100 m² delimitati de ecrane in conformitate cu prevederile art. 2.5.38 din Normativul P 118-99. Evacuarea mecanica a fumului se face prin ventilatorul de evacuare rezistente la foc 200°C 120min avand o trepta de viteza (avand in vedere ca scena este echipata cu sisteme de stingerea incendiilor tip sprinkler) va fi racordat la canalul vertical colector de evacuare a fumului compus din materiale EI 120 o←→i. Debitul de extractie al ventilatorului este de 7100 m³/h.

Admisia aerului proaspat necesar compensarii in faza de desfumare se va efectua mecanic cu ajutorului sistemului de compensare format din tubulaturi rectangulare racordate la un ventilator montat pe invelitoarea secundara a cladirii.

Golurile de admisie a aerului pentru desfumare sunt pozitionate in treimea inferioara a spatiului, conform prevederilor din Normativul P 118-99.

Sistem presurizare casa de scara

Presurizarea caselor de scari de evacuare subterane, inchise, se realizeaza prin introducerea mecanica a aerului in scara la partea inferioara a casei de scara, asigurand astfel o suprapresiune de 50Pa, respectiv o viteza de 0.75m/s in suprafata usii de acces catre spatiul protejat. Aceasta suprapresiune este controlata cu ajutorul unui presostat diferential montat in casa de scara (la partea superioara); acest presostat va comanda convertizorul de frecventa aferent ventilatorului de introducere aer.

LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE

Amplasamentul dispune de bransament functional la rețeaua publica de distributie energie electrice:

Caracteristicile consumatorului

Datele electroenergetice de consum sunt următoarele:

- Putere electrica instalata Pi = 456 kW
- Putere electrica maxim simultan absorbita Pa = 203.2 kW
- Tensiunea de utilizare Un = 3x400/230 V;
50Hz

Receptoarele de energie electrica constau in : iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatura audio-video, aparatura electrocasnica, grup pompare apa potabila, centrale termice.

Receptorii electrici din instalația electrica a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Modalitatea de alimentare cu energie electrica se va stabili pe baza unui studiu de solutie realizat de catre furnizorul de energie electrica si nu face obiectul prezentului proiect, beneficiarul avand responsabilitatea realizarii depunerii avizelor si a proiectului de bransament.

Pentru acest obiectiv, alimentarea cu energie electrica este realizata din cadrul unui bloc de masura si protectie trifazat BMPT. Alimentarea BMPT-ului cu energie electrica se va verifica conform solutiei din avizul de racordare, eliberat de furnizorul de energie electrica, la solicitarea beneficiarului.

Datorita faptului ca, sala se incadreaza in categoria de „ Sala aglomerata „ intreaga distributie electrica se va realiza cu cabluri cu intarziere marita la propagarea focului, fara halogeni , de cupru tip N2XH, clasa de reactie la foc B1ca-s1a,d0,a1. Se vor utiliza doar cabluri cu intarziere marita la propagarea focului in manunchi (conform IEC 60332-3) pentru distributia normala si cabluri rezistente la foc 90 min minute pentru distributia RF. Cablurile RF vor fi de tip NHXH E90, clasa de reactie la foc B1ca-s1a,d0,a1 , clasa de rezistenta la foc P/PH 90.

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice se va realiza conform schemei generale de distributie.

Distributia coloanelor principale, secundare cat si a circuitelor aflate in spatiile comune se realizeaza cu cablu din cupru cu intarziere la propagarea focului halogen free tip N2XH.

Distributia energiei electrice se va realiza in cablu tip N2XH cu sectiunea 1,5 mmp pentru iluminat si 2,5 mmp pentru prize la tensiunea nominala minima de 1kV in conformitate cu normele in vigoare. Acestea se vor dispune in tuburi de protectie HALOGEN FREE.

Sistemele cu rol de siguranta la foc se vor alimenta dintr-un tablou electric al grupului electrogen

Din tabloul electric al grupului electrogen se vor alimenta tablourile pompelor de incendiu si tabloul de desfumare, aceasta cale fiind considerata alimentarea de rezerva.

Alimentarea grupului de pompare incendiu, de rezerva, de la grupul electrogen se va face ingropat cu cablu de tip NHXH PH120 FE180 4x120+70.

Alimentarea grupului de pompare incendiu, de BAZA, de la TG se va face pe pat de cablu rezistent la foc torcretat cu ridurit pentru rezistenta la foc de 3 ore cablu de tip NHXH PH120 FE180 4x120+70.

Alimentarea de baza a instalatiilor cu rol de securitate la incendiu se realizeaza dinaintea intrerupatorului general al TG.

- trecerea de pe o sursa pe alta se va realiza automat prin montarea unui AAR reversibil pe alimentarea tablourilor de consumatori cu rol la incendiu.;

Sursa de alimentare de rezerva va fi asigurata de catre un grup de interventie cu intrare automata in functiune in 15s, la disparitia tensiunii sursei de baza si preluarea esalonata a receptorilor in maxim 60s. Grupul de interventie va avea capacitatea de 220 kVA.

Coloanele de alimentare a tablourilor sistemelor de securitate la incendiu, cat si a receptoarelor electrice ce fac parte din aceste sisteme sunt din cupru cu sistem de cablaj care-si pastreaza caracteristicile de protectie la foc si mecanice pe durata normata prevazuta de reglementarile de specialitate pentru consumatorii alimentati conform art. 7.22.12 din I 7 – 2011. Se vor utiliza cabluri de tip NHXH FE180/E90 pozate pe paturi de cabluri rezistente la foc sau aparent cu bride de prindere metalice omologate.

Toate cablurile folosite la distributia energiei electrice vor avea tensiunea nominala Un de minim 1kV.

ILUMINAT INTERIOR, NORMAL SI DE SIGURANTA

Instalatia de iluminat interior, se va schimba cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza.

Comenzile de aprindere a acestor corpuri de iluminat se realizeaza local, la usile de acces in incapere 0.9 m fata de cota pardoselii finite. Toate echipamentele sunt in montaj ingropat, IP20. Aprinderea luminilor din holuri sunt realizate cu intrerupatoare cap-scara unde este cazul.

In cazul pozitionarii a mai multor intrerupatoare unul langa celalalt se recomanda utilizarea de rame comune cu echipamente cu mecanism ingust.

Iluminatul de securitate consta in :

- a) Iluminat de securitate pentru evacuare realizat cu corpuri de iluminat de siguranta de tip luminobloc, cu LED 5W, echipate cu baterie ce asigura o autonomie in functionare de 2h. Toate corpurile de iluminat de tip luminobloc aferente iluminatului de securitate pentru evacuare vor fi de tip PERMANENT.

Iluminat de securitate pentru evacuare este montat :

- langa orice schimbare de directie;
- la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta;
- la fiecare schimbare de directie;
- la fiecare iesire din cladire;

b) Iluminat de securitate pentru continuarea lucrului realizat cu corpuri de iluminat cu kit de emergenta 3h, montat in camera tabloului electric general si a centralei semnalizare incendiu.

c) iluminat de securitate impotriva panicii realizat cu corpuri de iluminat cu kit de emergenta 1h cu butoane de pornire si buton de oprire pe tabloul general conform normativ I7/2011.

d) Iluminat de securitate pentru interventii realizat cu corpuri de iluminat cu kit de emergenta 3h, montat in camera centralei termice.

De-a lungul cailor de evacuare distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maximum 15 m.

Aceste corpuri de iluminat se vor marca cu bulina rosie.

Instalatiile de iluminat normal si de siguranta din spatiile comune se vor executa cu cabluri de cupru cu intarziere la propagarea focului tip halogen free tip N2XH.

Circuitele de iluminat au fost stabilite astfel incat distantele traseelor de cabluri sa fie cat mai mici, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele admise.

PRIZE 230/400 V, FORTA

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie. Amplasarea lor a tinut cont de planul de mobulare realizat de catre arhitect.

Inaltimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicatiilor de pe planuri avand gradul de protectie IP20. Toate prizele sunt in montaj ingropat. In cazul dispunerii mai multor prize una langa alta se recomanda utilizarea unei rame comune. Distributia circuitelor de prize in se realizeaza ingropat cu cabluri halogen free tip N2XH pozat in tub de protectie halogen free.

Traseele pentru circuitele de prize si racorduri electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial, fiind protejate in tuburi PVC.

Au fost distribuite prize simple si duble in functie de necesitatea alimentarii cu energie electrica a echipamentelor electronice si electrocasnice si de amplasarea corpurilor de mobilier conforme cu planurile de arhitectura.

A fost respectata incarcarea admisa de 2000W pe un circuit monofazat de prize, in conformitate cu normativele in vigoare.

Au fost prevazute circuite de forta pentru alimentarea cu energie electrica a receptorilor normali si vitali respectand sectiunea minima de cablu pentru utilizarea normala a echipamentelor.

Instalatia de forta este reprezentata de sistemul de climatizare, grup de pompare apa, centrala termica. Toate aceste echipamente de forta sunt alimentate pe partea de forta cu cabluri tip CYYF, automatizarea si legaturile interioare intre echipamente sunt realizate de catre furnizorul de echipamente.

Au fost prevazute circuite de forta pentru alimentarea cu energie electrica a receptorilor normali respectand sectiunea minima de cablu pentru utilizarea normala a echipamentelor.

Numarul conductoarelor din cupru precum si sectiunea lor este adaptata puterii consumatorului. In mod analog sunt alese si aparatele din tablourile electrice. Circuitele (forta, iluminat, prize si automatizare) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau tetrapolare dupa caz.

Circuitele de automatizare sunt realizate cu cabluri de comanda, montate aparent pe elementele de constructie sau pe pat de cabluri, similar celor de forta

Toate tablourile electrice in confection metalica se vor conecta la priza de pamant prin intermediul unei platbande OLZn 25x4.

NOTA : Golurile pentru trecerea cablurilor prin planșee, pardoseli sau pereți, inclusiv cele prevăzute pentru extinderi vor fi etanșate în vederea evitării propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistență la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie să fie cel puțin egală cu cea a elementului străbătut.

INSTALATIE DE PARATRASNET SI PRIZA DE PAMANT

- Instalatia de protectie impotriva trasnetelor corespunde nivelului I si se va realiza conform cerintelor normativului I 7 / 2011 ;

- Instalatia de paratrasnet este realizata cu PREVECTRON PDA nivel I raza de protectie 35m.

- Priza de pamant pentru instalatia de paratrasnet este astfel va asigura o rezistenta de dispersie a prizei de pamant mai mica de 10 Ohm . Se realizeaza 2 coborari pentru dispozitivul de protectie, de la instalatia de paratrasnet la priza de pamant cu conductor OLZn Q10;

- Priza de pamant se va realiza in conformitate cu cerintele normativului I 7 / 2011 ;

- Priza de pamant pentru paratrasnet este realizata din electrozi ingropati la $hm=-0.8m$ legati intre ei cu platbanda OL ZN 40x4 montata ingropat la $hm=-0.8m$

- Conexiunea intre instalatia de paratrasnet si priza de pamant se va face prin intermediul pieselor de separatie montate la o inaltime de 2m.

- punctele de fixare ale conductoarelor de coborare pe elementele de constructie vor fi amplasate la cel mult 1m unul de celalalt.

-conductoarele de coborare vor fi executate de preferinta dintr-o singura bucata fara imbinari, in cazul in care acestea sunt necesare, numarul lor va fi redus la minim;

MASURI DE PROTECTIE IMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR DIN RETEA SAU DE NATURA ATMOSFERICA

Vor fi prevazute dispozitive de protectie la supratensiuni de Clasa 1 ($I_n = 25/75$ kA/1,5 kV) în tablourile generale și Clasa 2 ($I_n = 15$ kA/1,25 kV) în tablourile secundare.

Se vor realiza masuratori in vederea stabilirii starii de functionare a prizei de pamant, prin verificari ale continuitatii acesteia si prin masurarea rezistentei de dispersie.

In cazul in care se constata ca aceasta are rezistenta de dispersie sub valorile impuse prin normativul NP I7/2011 se va instiinta proiectantul, care va propune solutii de imbuntatire a prizei de pamant.

Toate echipamentele si elementele metalice se vor lega la pamant fie prin platbanda OLZn 25(40)x4 mm, prin conductor din cupru flexibil tip LifY sau sufa de cupru litata.

Se vor realiza legari la pamant pentru : paturile de cabluri, tevi metalice, tablourile electrice, carcase de echipamente , etc.

INSTALAȚII DE PROTECTIE ÎMPOTRIVA SOCURILOR DATORATE ATINGERILOR

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TNC-S (cu neutrul izolat in aval de TG).

In acest sens, intre TG si tablourile secundare se vor poza urmatoarele conductoare:

- fazele de racord L1, L2, L3;
- neutrul N, racordat la bara de neutru a tablourilor generale din postul de transformare;
- conductorul de protectie PE, care va racorda borna PE a tabloului electric secundar la bara de PE a tabloului general din postul de transformare.

Se va urmari ca N si PE sa nu fie in contact pe toata distributia electrica.

SISTEMELE ȘI INSTALAȚIILE DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE A INCENDIULUI

Conform art. 3.3.1 alineatul (1), litera (c), din P118/3-2015, Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, instalatii de detectare, semnalizare si avertizare, este obligatorie echiparea cu instalatii de semnalizare a incendiilor. Se va prevedea o centrala de detectie incendiu de tip adresabila, echipata cu 8 module de bucla, amplasata la parter in zona de receptie, avand acces usor din exterior.

Conform art. 3.3.7 si 3.3.9, nu este obligatorie al doilea afisaj alfanumeric (sau echipament de inregistrare), respectiv un sistem redundant de procesare.

Descrierea sistemului de detectie, semnalizare si avertizare la incendiu este detaliata mai jos:

Dotarea cu instalație de detectare și semnalizare a incendiilor

a) gradul de acoperire, zonele de detectare si alarmare la incendiu;

Conform art. 3.3.1, alin. 1 din normativul P118-3/2015, obiectivul tratat se va echipa cu instalatie de detectie, semnalizare si avertizare la incendiu, cu acoperire totala.

Zonarea sistemului de detectie incendiu

Zonele de detectare se stabilesc conform P118/3-2015 si reprezinta suprafata supravegheata de sistemul de detectie incendiu care permite stabilirea rapida si clara a pozitiei echipamentului de detectare care a declansat avertizarea de incendiu si pentru care este furnizat un semnal de alarmare unitar. Într-o zona de

detectare se pot asocia maxim 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare.

Stabilirea zonelor de detectare se face astfel încât locul alarmei să fie ușor depistat în cel mai scurt timp posibil din indicațiile oferite de echipamentul de control și semnalizare. Trebuie elaborate proceduri pentru verificarea semnalelor de alarmare și intervenții ulterioare.

Stabilirea zonelor de detectare trebuie să ia în considerare planul intern al clădirii, dificultățile posibile de deplasare și verificare, prezența altor pericole posibile precum și situarea zonelor de alarmă.

Condiții privind stabilirea zonei de detectare:

a) aria unei zone de detectare nu va depăși $1600m^2$;
b) dacă zona care trebuie supravegheată depășește $1600m^2$, aceasta se împarte în

zone de detectare. Orice acțiune asupra unui detector va permite o localizare clară a zonei afectate;

c) dacă zona supravegheată este formată din mai mult de un compartiment de incendiu suprafața totală a acesteia nu trebuie să depășească $400m^2$;

d) fiecare zonă de detectare trebuie restricționată la un singur etaj al clădirii, afară de cazul când zona este formată dintr-o casă, scări, luminator, putul ascensorului sau alte structuri similare care se întind pe mai mult de un etaj, dar într-un singur compartiment de incendiu precum și în situația în care suprafața totală desfășurată a clădirii este mai mică de $300 m^2$;

e) detectoarele de incendiu instalate în tavanul/plafonul fals/suspendat, în canale și puturile pentru cabluri, în instalațiile de ventilație și climatizare, vor fi incluse în zone de detectare separate.

Proiectarea instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu trebuie efectuată în așa fel încât un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei linii de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zonă de detectare cu o suprafață maximă de $1600m^2$ (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (în situațiile în care nu sunt incluse în dispozitivele de alarmare) în rețelele în buclă. Izolatoarele de scurtcircuit pot fi utilizate și pentru separarea funcțiilor menționate la 3.3.14.(2) din P118/3-2015. Pentru arii sub $1600m^2$ numărul de izolatoare se va selecta astfel încât, în caz de defect, să nu fie afectat un număr mai mare de 10% din numărul total de dispozitive instalate în sistem.

Semnalul de alarmă va fi difuzat în întreaga clădire și nu este necesară nici o divizare în zone de alarmare, conform P118-3/2015 art. 3.8.1.2.

b) tipul detectoarelor, declansatoarelor manuale, dispozitivelor de alarmare și parametrii funcționali specifici instalațiilor respective;

Sistemul va avea în componența următoarele echipamente:

- echipament de comanda si semnalizare incendiu (ECS) adresabil, echipat cu 4 module de bucla;
- detectoare de fum optice, adresabile;
- detectoare multicriteriale de fum si temperatura, adresabile;
- detectoare multisenzor de fum, temperatura si monoxid de carbon, adresabile, in zona de parcaj;
- butoane manuale de alarmare, adresabile;
- acumulatori pentru asigurarea autonomiei in functionare;
- sirene interioare si exterioare cu flash conventionale;
- module de intrari si iesiri (monitorizate), adresabile;

Funcțiile sistemului sunt:

- detectie rapida a inceputurilor de incendiu;
- afisarea zonei de detectie aflate in alarma;
- autotestare a echipamentului detectorilor;
- semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare;

Echipamentele de detectie si avertizare vor fi etichetate atat conform buclei pe care sunt montate, dar si conform adresei individuale.

Toate echipamentele si componentele ce formeaza sistemul trebuie sa fie conforme cu norma europeana EN 54.

Pentru alarmarea utilizatorilor in caz de incendiu, se vor prevedea sirene adresabile de interior.

Se vor amplasa butoane de incendiu pe toate caile de evacuare in caz de incendiu, in imediata vecinatate a oricarei usi care face legatura cu scara de evacuare in caz de incendiu si la fiecare iesire in exterior, astfel incat nici o persoana sa nu fie nevoita sa parcurga o distanta mai mare de **20m** pentru a ajunge la un declansator manual de alarma.

Obiectivul va fi echipat cu sirene interioare si exterioare.

Tipul detectoarelor, declansatoarelor manuale, dispozitivelor de alarmare si parametrii functionali specifici:

Centrala de detectie incendiu (ECS) va fi de tip adresabila si se va amplasa la Demisol in camera echipamente Vitali, avand acces usor din exterior, incapere separata prin elemente de constructii incombustibile clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1, d0 cu rezistenta la foc minim REI60 pentru plansee si minimu EI60 pentru pereti avand golurile de acces protejate cu usi rezistente la foc EI30'-C si prevazute cu dispozitive de autoinchidere sau inchidere automat in caz de incendiu.

In incaperea destinata ECS se va instala un post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioara a obiectivului ori la alte mijloace care asigur transmsia la distanta.

Camera destinata ECS nu va fi traversata de conducte ale instalatiilor utilitare, sa nu fie amplasate sub incaperi incadrate in clasa AD4 conform normativului I7 – 2011 (medii expuse la picturi cu apa). De asemenea camera ECS trebuie sa fie



prevazuta cu instalatii de iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului, iar accesul sa fie permis doar persoanelor specializate.

Amplasarea echipamentului de control si semnalizare (ECS) impune, in plus urmatoarele:

a) indicatiile si controalele sa fie usor accesibile pompierilor si personalului responsabil din cladire;

b) iluminatul sa permita citirea cu usurinta a etichetelor si indicatiilor vizuale, (cel putin 200lx);

c) riscul de incendiu sa fie mic si spatiul sa fie prevazut cu cel putin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor.

Aceste incaperi se prevad, prin documentatia tehnico-economic, cu minimum 1-2 prize de 16A / 230 V pentru lampi portabile si unelte (scule, accesorii) portabile in conditiile prevazute de reglementarile tehnice in vigoare, iar alimentarea acestora sa se faca din tabloul electric de securitate la incendiu al cladirii.

Sursa de alimentare cu energie electrica a elementelor componente a ECS trebuie sa fie aceeasi ca si cea pentru ECS sau sa fie compatibila cu aceasta.

Sursa de baza pentru alimentarea cu energie electrica a IDSAI (instalatie de detectare, semnalizare si avertizare incendiu) trebuie sa fie Sistemul Electroenergetic National.

Alimentarea IDSAI din sursa de baza se va face respectand prevederile reglementarilor tehnice referitoare la alimentarea cu energie electrica a instalatiilor de securitate la incendiu.

Un echipament electric care produce energie electrica local poate fi considerat sursa de baza numai daca prezinta acelasi coeficient de siguranta ca si Sistemul Electroenergetic National sau in cazul in care nu exista posibilitatea racordarii cladirii la acesta.

Elementele componente ale IDSAI trebuie sa fie alimentate cu energie electrica din sursa de baza prin intermediul unor circuite electrice corect dimensionate, protejate cu aparate de protectie adecvate, etichetate, accesibile numai personalului de intretinere al acestora.

Alimentarea cu energie electrica a elementelor componente ale IDSAI trebuie sa fie independent de orice dispozitiv de separare generala a cladirii.

La utilizarea mai multor echipamente de alimentare, conditiile se aplica pentru fiecare in parte.

Alegerea tipului de detector pentru fiecare zona supravegheata s-a facut tinand cont de urmatoarele criterii:

- dezvoltarea incendiului;
- inaltimea incaperii;
- suprafata incaperii;
- conditiile de mediu.

Numarul detectoarelor a rezultat din geometria spatiului (suprafata, inaltime, forma tavanului).

Amplasarea detectoarelor va respecta urmatoarele distante limita:

distanța dintre detectoare și pereți nu trebuie să fie mai mică decât 0,5m.

Impunerea acestei distanțe are ca scop evitarea blocării circulației aerului;

- distanța dintre detectoare și grilele de ventilație nu trebuie să fie mai mică de **0,6m**;
- distanța dintre detectoare și bunurile materiale depozitate în încăperi nu trebuie să fie mai mică decât 0,5m;
- detectoarele se montează direct pe tavanul fals sau direct pe tavanul pe structura ușoară (sub care este montat tavanul fals);
- butoanele de semnalizare se montează în locuri vizibile și ușor accesibile (langa uși, în casa scării, pe căile de acces și de evacuare la fiecare nivel, pe pereți sau pe stalpi) la 1,5m deasupra pardoselii.

Soluțiile tehnologice pentru realizarea instalațiilor electrice trebuie să corespundă cel puțin următoarelor cerințe:

- minime de calitate, prevăzute în normele naționale și internaționale;
- de calitate explicite și implicite ale clienților;
- economice;
- privind durata de realizare a lucrărilor.

Materialele și tehnologiile de montaj utilizate trebuie să fie cele mai adecvate pentru construcția unor astfel de sisteme.

Cablurile electrice ale instalației de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu se vor poziționa pe trasee distincte și separate față de cele de joasă și/sau medie tensiune. Distanța față de circuitele cu frecvență de 50 Hz și tensiune de până la 1000Vca va fi de minim 25cm. Instalația de avertizare incendiu va fi realizată cu conductoare și cabluri de cupru de tip **JEH-(ST)E30 PH30 1x2x0,8mm**, pentru buclele de semnalizare și **JEH-(ST)E30 PH30 2x2x0,8 mm** pentru contactele de monitorizare. Poziționarea cablurilor se va face prin tuburi ignifuge și canale de cabluri protejate la foc.

Pe fațadele clădirii se vor monta sirene de incendiu, cu grad de protecție adecvat montării în exterior. Sirenele exterioare sunt alimentate cu cablu cu întârziere la propagarea flăcării, de tip **JEH(ST)E30 PH30 2x2x0.8mm**. Fiecare sirena exterioară este dotată cu acumulator propriu. Sirenele de interior sunt alimentate prin buclă din centrala de semnalizare incendiu.

Cablul de comandă pentru decuplarea tabloului electric general, deblocare ușă echipată cu control acces și electrovalvă gaz va fi de tip **NHXH E30 PH30 3x1.5mmp**.

Toate materialele folosite în procesul de execuție a sistemului trebuie să fie însoțite de certificate de calitate.

INSTALATIA DE DATE VOCE SI CATV

Obiectivul va fi dotat cu o retea interioara de Date-Voce, compusa din prize RJ45 (camere tehnice, birouri, etc.).

Prizele de date se vor cabla in Rack-ul de Date-Voce amplasat la parter. Acesta va fi echipat cu patch panel-uri cu 24 porturi, swich 10/100/1000 Mb/s 24 porturi, patchcord-uri, bara de alimentare, unitate ventilatoare, centrala telefonica, etc..

Cablarea se va face cu cablu FTP cat. 6a 4x2x0.5mmp.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Pe durata executiei lucrarilor, pana la receptia finala, constructorului ii revine ca obligatie protejarea materialelor si a lucrarilor realizate, cu respectarea tehnologiei de executie si a prevederilor din caietele de sarcini, in scopul asigurarii parametrilor proiectati si a calitatii lucrarilor. In acest sens constructorul va lua masuri deosebite privind:

- Depozitarea materialelor in spatii amenajate;
- Transportul si punerea in opera in timp optim;
- Respectarea masurilor impuse de furnizorul de materiale.

Pentru protejarea lucrarilor de terasamente din pamant, executantul va lua masuri de scurgere a apelor pluviale prin executarea de scurgeri in zonele de baltire.

Lucrarile de betoane si straturile rutiere vor fi executate in perioada optima, fiind necesare masuri speciale de protectie, dupa caz. In caz de intrerupere a executiei lucrarilor din diverse motive se va urmari aducerea taluzurilor la prevederile din proiect si asigurarea scurgerii apelor din zona drumului. Pentru betoanele si mortarele ce se vor executa manual in zona lucrării, cimentul va fi depozitat in magazia de santier (pentru cimentul in saci) si in lazi asigurate la intemperii (ciment vrac).

Produsele utilizate si lucrarile de constructii indeplinesc urmatoarele cerinte esentiale:

1. forta si stabilitatea mecanica;
2. siguranta in cazul unui incendiu;
3. de igiena, sanatate si protectie a mediului;
4. siguranta in utilizare;
5. protectie impotriva zgomotului;
6. economie de energie si absorbtia caldurii.

e) organizarea de șantier.

Branșamente/racorduri la utilități

Constructia este racordata la retelele locale de alimentare cu apa si canalizare, energie electrica si energie termica.

Rețeaua electrica de forta a Organizarii de santier se va realiza de la rețeaua publica de distributie a energiei electrice existente in zona prin intermediul unui tablou general de la care vor fi amplasate un numar de 2 cofrete ce urmeaza a asigura distributia de energie electrica pentru consumul echipamentelor de mica mecanizare si pentru asigurarea iluminatului pe perioada desfasurarii proceselor tehnologice.

Totodata, de la Tabloul General, vor fi alimentate si rețelele electrice de iluminat temporare ale santierului.

Alimentarea cu apa potabila se realizeaza cu un bransament/racord din rețeaua RAJA S.A..

Organizarea de santier se va face strict pe suprafata terenului propriu, fara a afecta suprafata din carosabil, accesul urmand sa fie realizat prin locurile indicate in planul atasat. Lucrarile propuse nu vor afecta sub nicio forma traficul rutier adiacent. Pentru acest lucru (daca va imperios necesar!) se va incheia un contract de asistenta cu Politia Rutiera, respectiv cu Primaria mun. Constanta.

Delimitarea organizarii de santier se va face cu o imprejmuire provizorie (H=2.00m).

Se vor incheia contracte temporare cu furnizorii de utilități și cu unitățile de salubritate, asigurand in scopul executiei lucrarilor sus-mentionate aparatura necesara utilizarii serviciilor respective si masurarii consumurilor.

Legislatia si reglementari tehnice

Executarea lucrarilor se va face cu respectarea tuturor reglementarilor tehnice si a legislatiei in vigoare in Uniunea Europeana la data executiei. In mod orientativ, in continuare, sunt prezentate principalele acte normative si reglementari tehnice.

Nementionarea unor reglementari nu scuteste executantul de obligatia respectarii lor.

Lista principalelor acte normative si reglementarilor ce vor fi avute in vedere la executarea lucrarilor de structura :

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.
- Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi in constructii aprobat cu HGR. nr. 392/15.07.94.
- Regulament privind autorizarea si acreditarea laboratoarelor de incercari in constructii aprobat cu HGR. nr. 393/15.07.94.
- Regulament privind conducerea si asigurarea calitatii in constructii aprobat cu HGR. nr. 261/28.07.94.
- Regulament privind controlul de stat al calitatii in constructii aprobat cu HGR. nr. 272/14.07.94.
- C 169-88 - Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale
- C 160/75 - Normativ privind alcatuirea si executarea pilotilor pentru fundatii



- C 61/74 - Instructiuni tehnice pentru determinarea tasarii constructiilor, social-culturale si industriale prin metode topografice
- C 28/83 - Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton.
- NE012/99 - Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat
- C 83/75 - Indrumator privind executarea trasarii de detalii in constructii.
- C 16/84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.
- C 167/77 - Norma privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiilor.
- C 56/85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.
- C 126/83 - Normativ pentru incercarea betonului prin metode nedistructive.
- * * - Norme privind utilizarea formularelor tipizate aprobate in activitate de control tehnic de calitate in constructii montaj - elaborate de I.G.S.I la 22.12.87.
- C 149/87 - Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elemente din beton si beton armat.
- * * - Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat de M.L.P.A.T. cu Ord. 9/13/15.03.93.
- P 118/99 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului.

ORDIN nr. 1.360 din 20 aprilie 2011

privind aprobarea categoriilor de cheltuieli eligibile pentru domeniul major de interventie "Planuri integrate de dezvoltare urbană" al axei prioritare "Sprijinirea dezvoltării durabile a oraşelor - poli urbani de creştere" din cadrul Programului operaţional regional 2007-2013

ORDIN nr. 1.938 din 29 aprilie 2011

privind aprobarea categoriilor de cheltuieli eligibile pentru domeniul major de interventie "Planuri integrate de dezvoltare urbană" al axei prioritare "Sprijinirea dezvoltării durabile a oraşelor - poli urbani de creştere" din cadrul Programului operaţional regional 2007-2013

LEGE nr. 597 din 31 octombrie 2001 (*actualizată*)

privind unele măsuri de protecţie şi autorizare a construcţiilor în zona de coasta a Marii Negre

ORDONANŢĂ DE URGENŢĂ nr. 81 din 24 iunie 2009

pentru modificarea Legii nr. 597/2001 privind unele măsuri de protecţie şi autorizare a construcţiilor în zona de coastă a Mării Negre

Prezentele conditii tehnice nu repeta prevederile din reglementarile tehnice in vigoare, continand numai precizari si completari legate de specificul lucrarilor.

Protectia muncii

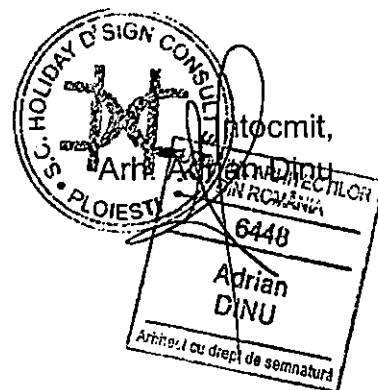
Executia se face numai cu personal instruit potrivit legislatiei muncii, in vigoare. Constructorul va asigura toate conditiile de dotare, instruire si supraveghere pentru evitarea accidentelor de munca.

Constructorul are obligatia sa urmareasca stabilitatea masivelor de pamant ca urmare a influentei executarii lucrarilor de terasamente prevazute in proiect sau actiunii utilajelor de nivelare, sapare si compactare, precum si constructiilor si instalatiilor invecinate etc. Orice deteriorare a bunurilor si/sau proprietatilor vecine se va remedia pe cheltuiala expresa a Constructorului.

Eventualele neconcordante intre situatia luata in considerare in proiect - pe baza studiului geotehnic - si constatările constructorului pe teren la executarea sapaturilor vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea masurilor corespunzatoare.

In eventualitatea in care executarea sapaturilor implica dezvelirea unor retele de instalatii subterane existente (apa, abur, gaze, electrice etc.) ce raman in functiune, trebuie luate masuri pentru protejarea acestora impotriva deteriorarii, iar executarea sapaturilor se va incepe numai dupa obtinerea aprobarii de la institutiile care exploateaza instalatiile respective.

Cand existenta retelelor de instalatii subterane nu este prevazuta in proiect, dar pe parcursul executarii lucrarilor apar indicii asupra existentei lor, se vor opri lucrarile de sapaturi si se va anunta beneficiarul lucrarilor.



Notă
privind diferențele de pret între faza DALI și faza PTh aferente proiectului

Cresterea eficienței energetice a imobilului Teatrul de Stat, Constanta

Având în vedere că aferent prezentului proiect au fost realizate două seturi de liste de cantități: una la faza DALI și una la faza PTh, au apărut diferențe de costuri generate în principiu de prețurile unitare din piața mai mari – material / manopera (la faza PTh față de faza DALI –, dar mai ales lucrărilor extensive real necesare implementării proiectului asupra unei clădiri care nu este neincadrată ca monument, dar cu un grad mare de reprezentativitate pentru mun. Constanta, respectiv gradului de intervenții asupra acesteia.

La faza DALI, soluția prezentată pentru "creșterea eficienței energetice" a imobilului, deși corectă ca și abordare, este nepotrivită pentru tipologia lucrărilor, respectiv gradul de necunoscut al situației reale a unei clădiri asupra căreia au fost aplicate două seturi de intervenții majore de-a lungul timpului. Acest lucru a fost evidențiat inclusiv la faza Expertiza Tehnică, unde au existat corecții ulterioare întocmirii acesteia, în baza relevării faptului că o parte a clădirii teatrului (cea mai nouă) prezintă caracteristici de fundare diferite față de corpul de clădire original (cea mai veche).

Astfel, în studiul geotehnic s-a relevat faptul că:

- a) Fundațiile întâlnite se consideră ca sunt mult prea mici pentru a suporta greutatea clădirilor și nu sunt așezate la o adâncime mai mare decât adâncimea de îngheț. Din acest motiv se consideră necesară o redimensionare a acestora, consolidarea fundațiilor prin intermediul subzidirilor, o lățire a talpilor și realizarea unor fundații din beton armat.
- b) Terenul de fundare în cazul fundațiilor întâlnite în sondajele mai sus menționate este o umplutură neomogenă. În principiu, acest teren nu este recomandat ca teren de fundare, dar datorită adâncimii mari la care se află loessul, subzidirile construcțiilor până la adâncimea medie de 4m ar implica niște costuri care nu ar fi justificabile. Ținându-se cont de cele prezentate, de regimul mic de înălțime al clădirilor (parter și parter cu un etaj) și a faptului că umplutura are o vechime mai mare de 20 ani, se recomandă fundarea pe stratul de umplutură cu luarea unor măsuri. Măsurile care se impun sunt cele necesare prevenirii creșterii umidității umpluturii. Se recomandă o presiune convențională de 60kPa pe acest strat de umplutură.
- c) Postutilizarea deficitară a clădirii constă în principal în aceea că nu sunt corect folosite elementele de scurgere a apei. Analizându-se valorile umidităților probelor prelevate din foraje, se constată că acestea diferă de la sondaj la sondaj, în unele zone valorile fiind foarte mari. Acest lucru poate fi datorat fie pierderilor din rețelele purtătoare de apă, fie din pierderile de apă din jgheaburi și burlane. Trebuie avut în vedere și faptul că Teatrul de Stat se află la intersecția a două străzi, respectiv a două magistrale de canalizare. Este

obligatorie verificarea acestora pentru a se vedea daca acestea au sau nu pierderi de apa. Prezenta apei poate influenta stabilitatea constructiei.

Expertiza Tehnica realizata si bazata inclusiv pe studiul geotehnic a iterat ca:

- a) Componentele nestructurale prezinta legaturi corecte cu structura. Nu exista susceptibilitatea afectarii acestora la seisme importante, inferioare cutremurului de proiectare. Analiza asistata de calculator pentru calculele dinamice spatiale ale cladirii, a relevat ca imobilul este mai flexibil pe directia transversala fata de directia longitudinala, diferenta fiind de aproximativ 17.8%.
- b) Majoritatea avariilor vizibile sunt cauzate de tasari diferite si nu de actiunea seismica.
- c) S-au observat perimetral fisuri si crapaturi (avarii) din tasari diferite provenite atat din natura terenului, dar si din colectarea deficitara a apelor pluviale, canalizari, etc.
- d) Invelitoarea nu a fost inlocuita corespunzator si, uneori apar infiltratii, iar la interior sunt zone cu igrasie vizibila. Toate colectoarele pentru apa pluviala sunt degradate.
- e) Candelabrele prezinta prinderi deficitare in tavan.
- f) Fundatiile salii teatrului si anexelor laterale (axele A-G, 1-11) intalnite in sondaje sunt considerate mult prea mici pentru a suporta greutatea cladirii si nu sunt situate la o adancime mai mare decat adancimea de inghet. Din acest motiv, expertul considera necesara redimensionarea acestora, consolidarea fundatiilor prin intermediul subzidirilor, o latire a talpilor si realizarea unor fundatii din beton armat, pentru micșorarea presiunii pe teren a constructiei astfel incat aceasta sa fie preluata in siguranta de catre terenul natural. Tinand cont de natura terenului, se recomanda o presiune conventionala de 80 kPa pe stratul de umplutura.

Recomandare Expert tehnic:

In urma vizitei in teren si studierii documentatiei puse la dispozitie de Beneficiar, elaboratorul DALI a semnalat faptul ca sala de balet, extinderea P+E si turnul scenei prezinta alte tipuri de fundatii fata de cladirea veche a teatrului.

A fost solicitat si obtinut de la expertul tehnic un punct de vedere in data de 02.03.2018, prin care se elimina propunerea de consolidare la sala de balet, extinderea P+E si turnul scenei (parti componente ale corpului C1), care au fundatii izolate situate la o adancime de 5.00m fata de cota terenului natural.

Astfel, lucrarile de interventie pentru consolidarea fundatiilor se vor realiza doar pe zona cladirii vechi a teatrului (sala teatrului – construita in 1927 + anexele laterale – extindere in 1950-1960).

Ca urmare a coroborarii datelor se poate spune ca degradarile aparute sunt datorate mai multor factori:

- Nedimensionarea corecta a fundatiilor.
- Stratului impropriu de fundare, respectiv tasarea pamantului.
- Intretinerea deficitara a cladirii.

Cladirea a fost incadrata de catre expertul tehnic in **clasa de risc seismic RslIII**, la care sunt necesare lucrari suplimentare de punere in siguranta, inainte de reabilitarea termica.

Totodata, in aprilie 2021 a fost emisa de catre Expertul Tehnic o completare la Expertiza Tehnica prin care s-au adus completari ale expertizei, bazate pe evaluarea mai in detaliu a solutiilor din aceasta. Acestea au fost:

Pe parcursul celor sase ani trecuti de la data intocmirii Expertizei Tehnice pana in anul 2021 cand s-a comandat intocmirea Proiectului Tehnic, au aparut noi degradari si s-au accentuat cele existente observate in anul 2015.

Cele mai grave degradari ce au aparut sau s-au accentuat sunt la peretele dinspre Mihai Viteazu (peretele din Ax 1, intre Ax A-G), respectiv aparitia si accentuarea fisurilor din zidarie. Fisurile afecteaza, la data prezentei, majoritatea suprafetei peretelui respectiv, fiind vizibile din exterior si avand deschideri intre 1mm si 5mm.

Suplimentar fata de masurile propuse in Expertiza Tehnica din 2015, in varianta minimala de interventie (variante aleasa de beneficiar pentru a fi executata), se propune consolidarea acestui perete prin camasuirea sa cu o tencuiala armata cu grosime de 5cm si armare din plasa sudata tip STPB, pe fata interioara. Armatura din camasuire va fi ancorata de elementele de beton armat de consolidare a fundatiei.

Stalpii interiori din ax A, B si C / 5-6 vor fi consolidati prin aplicarea unei tencuielei armate cu grosime de 5cm si armare din plasa sudata tip STPB. Aceasta masura are in vedere cresterea capacitatii acestor stalpi in contextul lucrarilor de amploare mare ce sunt necesare la fundatiile acestora.

La solicitarea beneficiarului, respectiv Teatrul de Stat Fantasio, vor fi amplasate doua grinzi metalice, la nivelul tavanului din sala de spectacole. Aceste grinzi au ca scop sustinerea instalatiilor de lumini/sunet necesare in sala de spectacol.

Grinzile necesare vor fi ancorate in peretii existenti, la partea superioara a acestora, prin executarea unui reazem din beton armat, in grosimea peretelui, si fixarea grinzilor cu ancore chimice in acesta. Grinzile metalice vor sustine o sarcina maxima de 2x2500kg, distribuita pe lungimea acestora.

Pe planseul din beton armat de peste etaj, in zona axelor K-L/2-8 si G-L/8-14 urmeaza a fi amplasate utilaje HVAC, panouri fotovoltaice si panouri cu tuburi vidate. Incarcarile aduse de acestea sunt, in total, de aproximativ 3000kg, distribuite pe suprafata planseului. Aparatura va fi distribuita astfel incat sa nu se depaseasca o sarcina de 100kg/mp.

Asadar, din cele prezentate mai sus, pe partea de punere in siguranta a constructiei din punct de vedere al sigurantei si stabilitatii, lucrarile propuse la faza PTh sunt extensive, acestea cuprinzand:

- ✓ Refacerea pardoselilor in zonele unde au fost subsidie fundatiile
- ✓ Inchiderea unor goluri din zidariile existente (unele usi si ferestre)
- ✓ Deschiderea de goluri noi in peretii de zidarie existenti
- ✓ Desfacerea unor pereti de zidarie de compartimentare
- ✓ Construirea unor pereti de compartimentare din materiale usoare

- ✓ Reparatii locale ale finisajelor cladirii (tencuieli, etc.) si repararea stratului de acoperire cu beton in caz ca se descopera degradari ale acestuia.
- ✓ Repararea si etanseizarea trotuarelor perimetrare
- ✓ Repararea invelitorii si sarpantei.
- ✓ Refacerea tavanului din sala de spectacol folosind un sistem usor, modern, din placi gips-carton
- ✓ Subzidirea fundatiilor din axele A-G/1-10

Cuantificarea cantitativa a PTh-ului fata de DALI este clar mai mare la faza Proiect Tehnic, aceasta luand in calcul pe langa fundatiile subzidite indicate prin DALI, atat decopertarea planseului peste sol (pe intreaga suprafata), refacerea acestuia cu toate straturile aferente pentru o buna termohidroizolare, cat si lucrari de reparatii/consolidari pe suprafete mai mari decat cele evaluate la DALI, avand in vedere fisurile vizibile si dese. Totodata, un aspect neluat in calcul, desi subliniat de expert (refacerea planseului din sala de spectacol din cauza degradarii acestuia si riscului de accidentari cauzate de candelabre), coroborat cu cerintele specifice de iluminat/sonorizare, au generat desfacerea acestuia si inserarea a doua grinzi metalice cu rol atat de „saiba”, cat si de suport al viitoarelor sisteme audio-video necesare functionarii spectacolelor. Aceste lucrari au pe langa componenta structurala directa a lucrarilor, si lucrari conexe necuantificate (sprijiniri, esafodaje, decopertari la inaltime, structuri secundare, plansee noi, straturi support, finisaje, sanitare, iluminat, etc).

Prin faptul ca planseul pe sol pe corpul vechi se reface in totalitate, o serie de pereti interior de caramida, de compartimentare (zona grupurilor sanitare) vor fi desfiintati si, o data cu lucrarile de sanitare, se vor inlocui si obiectele sanitare si furnitura aferenta, conform Audit Energetic.

Recomandare Auditor Energetic:

- Termoizolarea peretilor exteriori, pe fata exterioara, la fatadele secundara, laterale stanga si dreapta, de la zona ateliere, utilizand placi din polistiren expandat de 10 cm grosime + tencuiala subtire de 5mm grosime, armata cu plasa din fibra de sticla, de la corp C1.
- Termoizolarea soclului peretilor exteriori, pe fata exterioara, exceptie fatada principala, utilizand placi din polistiren extrudat de 5 cm grosime + tencuiala subtire de 8 mm grosime, dublu armata cu plasa din fibra de sticla, de la corp C1.
- Termoizolarea peretilor exteriori de la fatadele laterale stanga si dreapta pe zona sala de spectacole + turnul scenei pe fata interioara, utilizand saltele din vata minerala caserata de 10 cm grosime; lucrarea necesita refacerea finisajului interior, de la corp C1.
- Termoizolarea peretilor exteriori de la fatada principala incaperi birou, case bilete, camera (intre cotele -0.57 si +3.10) + zone regii (intre cotele +6.30 si +14.40), pe fata interioara, utilizand saltele din vata minerala caserata de 10 cm grosime, mascate cu placi din gips-carton, corp C1.

Conform aviz DJCC 2339/10.08.2020 se interzice termoizolarea la exterior a cladirii Teatrului, asadar toate solutiile de termoizolare a peretilor exteriori s-a facut in

Proiectul Tehnic pe fata interioara a acestora, utilizandu-se aceeași soluție cu vata minerala și placare cu gips-carton recomandata de Auditor. In același aviz DJCC se mentioneaza ca solutiile de termoizolare aplicate la interior se vor face conservand și restaurand (unde este cazul) decoratiile interioare.

- Inlocuirea tuturor usilor existente la Corpul C1, cu tamplarie din lemn stratificat la fatada principala și in rest cu tamplarie pentacamerala din PVC și geamuri termoizolatoare tratate antiemisiv low-e, grile higroreglabile și glafuri și solbancuri.

Conform aviz DJCC 2339/10.08.2020 se recomanda inlocuirea tamplariei PVC cu tamplarie metalica, cu sectiune mai mica. In cadrul Proiectului Tehnic, toata tamplaria exterioara a fost inlocuita cu tamplarie din lemn cu geam tripan. La interior, din cauza lucrarilor extensive de desfacere/consolidare, toata tamplaria interioara a fost propusa a se inlocui cu tamplarie din lemn / metal / PVC functie de spatiul propus.

- Termoizolarea planseului de la pod, la partea superioara a planseului, cu saltele din vata minerala caserata cu folie de Al, in grosime de 20cm, de la corp C1.
- Termoizolarea acoperisului terasa necirculabila de la turnul scenei, la partea superioara, cu placi din polistiren expandat de 20cm grosime + hidroizolatie bituminoasa, de la corp C1.
- Termoizolarea acoperisului terasa circulabila, la partea superioara a planseului, cu placi din polistiren expandat de 20 cm grosime + hidroizolatie bituminoasa + strat circulatie, corp C1.
- Termoizolarea planseului pe sol la partea inferioara, cu placi din polistiren extrudat de 10cm grosime. Desi acest lucru a fost consemnat in Auditul Energetic, el nu a fost coroborat cu Expertiza Tehnica, respectiv cu propunerea de la DALI pentru desfacerea completa a planseului pe sol. Acest lucru a fost cuprins in cadrul Proiectului Tehnic, ca urmare a consolidarii fundatiilor pe corpul vechi de cladire.
- Termoizolarea conductelor de distributie instalatii de incalzire și a.c.m. din subsol + inlocuire robineti de golire + schimbarea conductelor de distributie agent termic de la Corpul C1.
- Inlocuirea actualului sistem de incalzire (retea de distributie + calorifere din fonta), cu calorifere noi cu eficienta performanta + montarea de corpuri termostatate, pe fiecare corp de incalzire de la Corpul C1.
- Refacerea tubulaturii de ventilatie și montarea echipamente noi; sistemul va fi dotat obligatoriu cu recuperatoare de caldura și pre-incalzire/pre-racire.
- Refacerea coloanelor instalatiilor sanitare și dotarea cu robineti de ramificatie și golire.
- Montarea de sisteme cu senzori la lavoarele și pisoarele grupurilor sanitare.
- Inlocuirea sistemului electric (conductorii din Al, tablourile electrice, prize, intrerupatoare, etc.) cu elemente corespunzatoare normelor actuale.
- Inlocuirea sistemului de iluminat cu unul corespunzator normelor actuale (montarea de corpuri noi de iluminat, inlocuirea corpurilor de iluminat și al becurilor cu incandescenta, cu becuri LED).
- Montarea de senzori de prezenta pe coridoare și in grupurile sanitare.
- Montarea unui sistem de detectare și avertizare a incendiilor.
- Refacerea sistemului de iluminat de siguranta.

- Se va reface instalatia de prize de pamant si impamantare.
- Se va executa o instalatie de paratraznet.
- Implementarea unui sistem de management energetic integrat al cladirii (de tip BMS).
- Montarea unui system de generare energie electrica folosind panouri fotovoltaice.

Totodata, Auditorul propune si alte lucrari care sunt premise de POR/2016/3/3.1/A/1 si care au efecte benefice indirecte asupra durabilitatii termoizolatiilor sau al consumurilor energetice ale obiectivului:

- Efectuarea de tratamente antimucegai + refacerea finisajelor interioare.
- Repararea elementelor de constructive ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii.
- Refacerea etanseitatii invelitorii podului.
- Inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoarei tip sarpana (refacerea sistemului de jgheaburi si burlane).
- Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa cladirii, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie.
- Repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura cladirii.
- Repararea/inlocuirea instalatiei de distributie a apei reci si/sau a colectoarelor de canalizare menajera si/sau pluviala din subsolul cladirii pana la caminul de bransament.
- Refacerea hidroizolatiei perimetrare; din cauza ca pentru interventii pe zona subsolului nu pot fi efectuate de la exteriorul cladirii, se recomanda ca aceste lucrari sa fie executate de la interiorul cladirii.
- Refacerea bransamentelor electrice, sanitare si termice de la punctele de bransare la racordul interior.

In plus, fata de cele de mai sus, in 31.03.2021, Auditorul Energetic a emis o adresa prin care mentioneaza ca se pot face corectii termoenergetice la documentatia de Audit Energetic, tinandu-se cont si de avizul DJCC mentionat mai sus.

Componenta de arhitectura a lucrarilor prezinta de asemenea particularitati si lucrari noi fata de DALI, generate atat de avizele obtinute ulterior DALI (MCC, ISU), cat si caracterului interventiilor si extensiei acestora asupra cladirii.

Acestea sunt:

- Desfacerea planseului pe sol pe corpul de cladire vechi, genereaza degradarea finisajelor peretilor in toate incaperile. Reparatii locale, pe suprafete mici asa cum au fost acestea prezentate in DALI sunt de neconceput si improprii unei constructii vechi, fara fundatii, cu degradari/umeziri accentuate ale zidariilor (de altfel, prin refacerea planseului pe sol se elimina orice viitoare posibila deteriorare a peretilor vechi ai cladirii!). Astfel, a rezultat necesitatea decopertarii complete a peretilor interiori atat pentru identificarea posibilelor fisuri structurale si

repararea acestora (daca este cazul), cat si pentru hidrofugarea suprafetelor peretilor existenti. De altfel, acest lucru este mentionat inclusiv de Auditul Energetic.

- Lucrarile de mai sus genereaza inlocuirea pe intreaga suprafata a teatrului a finisajelor pardosellilor. Cele noi propuse sunt mai rezistente decat cele actuale si sunt prevazute a raspunde cerintelor de exploatare specifice spatiilor unde sunt propuse.
- Totodata, din cauza lucrarilor extensive de refacere a salii de spectacol, am propus si inlocuirea scaunelor existente, cu scaune adaptate tipologiei de reprezentatii, respectiv cu materiale adaptate cerintelor de incendiu.
- Toti peretii exteriori ai teatrului vor fi termoizolati cu vata minerala de 10cm, placati ulterior cu gips-carton pe fata interioara. Prin detencuirea peretilor interior, se va interveni si asupra tavanelor din paianta existente si care prezinta risc de desprindere (cel putin pe corpurile laterale ale salii de spectacol, respectiv pe zona de foaier). Acest lucru este generat de lucrarile de refacere/reparare a sarpantelor existente, cat si de cerintele ISU cu privire la rezistenta la foc a plafoanelor. Corpul turn scena va fi singurul placat cu polistiren pe fata exterioara, acesta urmand sa fie retencuit in totalitate, pastrandu-se aspectul actual. Referitor solutia de placare pe exterior a corpului turn, desi este mentionata in Auditul Energetic (cu placare la interior!), am considerat ca placarea pe exterior a corpului turn este un compromis rezonabil financiar, avand in vedere ca la interior, corpul turn al scenei este complet echipat cu o serie de mecanisme si esafodaje proprii activitatii de scenografie asupra carora nu este indicat a se interveni in santier, atat din considerente de cost (desfacere/remontare), cat mai ales din considerente de potentiale deteriorari.
- Peretii salii de spectacol, avand la momentul actual un finisaj improvizat din structura de lemn/polistiren/material textil si care, o data cu lucrarile de decopertare, interentii la plansee va suferi deteriorari semnificative, vor fi placati cu vata minerala, structura metalica si apoi gips-carton (inclusiv acustic) pentru o mai buna izolare a salii. Acest lucru va permite inclusiv lucrari de instalatii fara deteriorarea peretilor existenti prin eliminarea sliturilor, respective perforarilor multiple. Cerinta de desfacere / refacere completa a peretilor / tavanelor din sala de spectacol este generata atat de lucrarile extensive la pardoseala/fundatii/sarpanta, cat mai ales de cerintele ISU – la acest moment, toata sala de spectacol este un pericol de incendiu prin materialele prezente (de la mocheta, scaune, finisaje pereti).
- Toata tamplaria exterioara va fi inlocuita cu tamplarie din lemn, cu geam tripan, respectiv cu mecanisme de autoinchidere / bara antipanica (acolo unde este necesar).
- Toata tamplaria interioara va fi, de asemenea inlocuita cu tamplarie din lemn, metal sau PVC (functie de spatiile unde se dispun).
- Din considerente de eficienta atat termica, cat si tehnologica (aspect fiind identic in ambele cazuri!), invelitorile existente vor fi inlocuite cu panouri termoizolante tip sandwich, cu nervuri tip faltz. Acest lucru corespunde cu

recomandarile Auditului de etansare a invelitoarei podului. In cadrul Proiectului Tehnic s-a optat pentru inlcuirea asterelii si a invelitoarei din tabla cu panouri sandwich din considerente de greutate, respectiv grad sporit de etansare termo/hidro.

- Se vor reface toate jgheburile ascunse, respectiv modul de preluare al acestora catre burlanele de fatada. Acest lucru nu a fost prevazut in DALI si reprezinta un aspect important pentru etansarea la partea superioara a peretilor. Acelasi lucru cu toata partea de glafuri pe atice, decrosuri, cornise.
- Terasile existente vor fi decopertate in totalitate pana la planseul de beton, intreaga stratificatie fiind refacuta conform tehnologiilor de termohidroizolare a teraselor (atat circulabile, cat si necirculabile).
- Toate tavanele de paianta vor fi desfacute si inlocuite cu tavane usoare din gips-carton (acolo unde exista decoratiuni, acestea vor fi refacute!), acest lucru usurand inclusiv partea de distributie a instalatiilor, prin eliminarea a majoritatii slituirilor, respective perforarilor. Totodata, aceste tavane ajuta la inglobarea facila a instalatiilor de climatizare/ventilare, respectiv iluminat. Acest lucru este generat in principiu de caracteristicile la foc ale componentelor existente ale cladirii.
- Avand in vedere lucrarile extensive pe parte sanitara in toate grupurile sanitare, respectiv cabinile de machiaj, reparatiile finisajelor ceramice nu se pot efectua punctual, fara a se deteriora aspectul estetic. Asadar, toate finisajele ceramice vor fi refacute (pereti si pardoseli).
- Un aspect important il reprezinta si sala de balet, unde pardoseala actuala nu mai corespunde atat tehnic, cat mai ales al caracteristicii termotehnice. In consecinta, finisajul va fi inlocuit pentru a acomoda atat o pardoseala semielastica (tip vinyl), cat si o incalzire in pardoseala pentru un confort sporit al utilizatorilor (dansatori, respectiv spectatori).
- Fata de DALI, toate elementele decorative de fatada vor fi reparate pentru a fi aduse la zi, golurile de instalatii vechi vor fi matate, iar cornisele lipsa vor fi refacute. Acest lucru implica retencuirea fatadelor teatrului, inclusiv in spiritul tratarii fisurilor ascunse sau vizibile (structurale sau nestructurale). Acest lucru este stipulat inclusiv in avizul DJCC prin conditionarea refacerii tencuielilor decorative de exterior In 1-2 nuante de crem.
- S-a tratat si elementul de termohidroizolare a soclului, luandu-se in considerare pavajele existente care vor trebui refacute dupa interventii. Acest lucru se va executa pe tot perimetrul constructiei (exceptand zonele de alipire la calcane vecine).
- Constructia metalica fara acte unde se stocheaza o parte din recuzita (pe latura sudica a teatrului) va fi demolata pentru a facilita lucrarile de reabilitare ale teatrului. Totodata, pentru a regla situatia juridica actuala.
- Se vor implementa o serie de masuri cu rol antiincendiu, de la usi si compartimentari cu rezistenta la foc, pana la lungimi de coridoare si tipologii de finisaje.

Partea de instalatii, pe langa cerintele de eficientizare termo energetica, a cuprins un element foarte important – cerintele specifice ISU –, cat si o cuantificare / dimensionare mai detaliata a instalatiilor propuse (de la sanitare, electrice, curenti slabi, termoventilatii).

Astfel, pe langa toate sistemele specifice ISU (detectie, avertizare, iluminat siguranta, stingere cu hidranti/drencere/sprinklere, desfumare, presurizare), au aparut specificatii foarte clare pentru functiunea cladirii, respectiv tipologia activitatilor desfasurate:

- Tubulaturi izolate pentru performante fonice.
- Echipamente dimensionate pentru fluxuri de aer ponderate ca debit, pentru amortizare fonica.
- Sistem centralizat si usor de controlat / servizat pentru partea de climatizare / ventilare.
- Grup electrogen pentru continuarea activitatilor / functionarea echipamentelor vitale in cazuri de avarie.
- Grup de pompare si rezerva intangibila de apa pentru partea de stingere.
- Inlocuirea intregului sistem de jgheaburi/burlane/sifoane de terasa, realizarea etansarilor specifice si echiparea acestora cu parafrunzare pentru o exploatare judicioasa viitoare.
- Paturi de cabluri pentru o exploatare facila a partii de electrica, respectiv prezentare unei viitoare modularitati a acesteia.
- Climatizarea intregii cladiri, aspect netratat la partea de DALI, in sistem centralizat.
- Incalzire in pardoseala in sala balet.
- Pregatirea zonei cabinelor de sunet/video din sala de spectacol pentru tehnica audio-video a teatrului.
- Sisteme de date-voce centralizate pentru o exploatare eficienta a cladirii, din punct de vedere tehnologic.
- Iluminat arhitectural de fatada.
- Sisteme de protectie la suprasarcina, priza de pamant, respectiv paratraznet.

Asadar, in cadrul PTh s-au preluat articolele evidentiate anterior in DALI, s-au adaugat acele articole specifice tehnologice (generate de cerintele ISU, Cultura, ale Beneficiarului, cat si corect implementate intr-un proiect de asemenea amploare) si s-au cuantificat exact pe fiecare tipologie de actiune.

Totodata, de la momentul prezentarii devizului la faza DALI si cel la faza PTh au trecut aprox. 2 ani calendaristici, perioada in care preturile de material/manopera in piata au suferit modificari, marindu-se cu aprox. 20%.

Evidențiem mai jos diferențele valorice între faza DALI și faza PTh pentru lucrările propuse prin proiect:

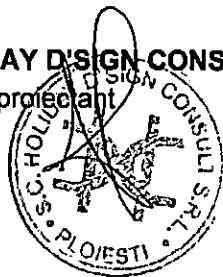
Capitol de viz	Faza DALI (lei fara TVA)	Faza PTh (lei fara TVA)
4.1	2.572.286,93	6.101.637,16
4.2	80.037,91	68.232,80
4.3	533.586,09	1.459.453,00
4.5	175.950,00	536.360,00
Capitol 4	3.361.860,93	8.165.682,96
5.1	76.351,23	127.229,27
6.2	13.339,65	10.456,46
TOTAL	3.451.551,81	8.303.368,69

Considerăm că, raportat la prețurile din piață la această dată (material / manoperă / echipamente / dotări), față de perioada 2018-2019, există justificare a măririi valorilor unitare ale articolelor prezentate în Proiectul Tehnic, această mărire regăsindu-se în piață, în curba de creștere. Proporțional per întreaga investiție, acest aspect a condus la mărirea prețurilor cu aprox. 7-8%.

Totodată, Proiectul Tehnic detaliază mult mai multe articole față de DALI, incluzând toate operațiunile care nu au putut fi identificate la faza DALI, respectiv solicitările pe parcursul procesului de avizare/autorizare a investiției, cât și gradul de dificultate al investiției, raportat la rezultatul final ca și clădire reprezentativă pentru municipiul Constanța.

S.C. HOLIDAY D'SIGN CONSULT S.R.L.

Semnătură proiectant



08.05.2021