MUNICIPIULUI CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

PROIECT

HOTĂRÂREA NR._____

privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții *„Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen”,* situat în municipiul Craiova, str.Sărarilor, nr.28, în vederea depunerii unui proiect cu finanţare nerambursabilă

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în şedinţa ordinară din data de 28.03.2022;

Având în vedere referatul de aprobare nr.53714/2022, raportul nr.54399/2022 al Direcţiei Elaborare şi Implementare Proiecte și raportul de avizare nr.54690/2022 al Direcţiei Juridice, Asistenţă de Specialitate şi Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții *„Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen”,* situat în municipiul Craiova, str.Sărarilor, nr.28, în vederea depunerii unui proiect cu finanţare nerambursabilă;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanţele publice locale, Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, Ghidului Solicitantului - Consolidarea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID - 19 Axa Prioritară 9 Protejarea sănătăţii populaţiei în contextul pandemiei cauzate de virusul *COVID-19* Obiectivul Specific 9.1 Creşterea capacităţii de gestionare a crizei sanitare *COVID-19,* apel POIM/935/9/1-Cresterea sigurantei pacientilor in structuri spitalicesti publice care utilizeaza fluide medicale aprobat prin Ordinul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene nr. 299/19.03.2021 cu modificările și completarile ulterioare şi Ordinului Ministerului Sănătăţii nr. 434/2021 privind aprobarea Planului de măsuri pentru organizarea spitalelor şi a unităţilor de dializă în contextul pandemiei de COVID-19 şi a listei spitalelor şi unităţilor de dializă care asigură asistenţa medicală pentru pacienţi, cazuri confirmate şi suspecte de COVID-19, conform clasificării spitalelor în 3 niveluri de competenţă;

În temeiul art.129 alin.2 lit.b, coroborat cu alin.4 lit.d, art.139 alin.3 lit.h, art.154 alin.1 și art.196 alin.1 lit.a din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările şi completările ulterioare;

HOTĂRĂŞTE:

Art.1. Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții „*Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia*

Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen", situat în municipiul Craiova, str. Sărarilor, nr.28, în vederea depunerii unui proiect cu finanţare nerambursabilă, prevăzută în anexa nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Se aprobă principalii indicatori tehnico-economici şi descrierea sumară a investiţiei prevăzută la art.1, conform anexelor nr.2 şi 3 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administraţie Publică Locală şi Direcţia Elaborare şi Implementare Proiecte vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIŢIATOR,	**AVIZAT,**
PRIMAR,	**SECRETAR GENERAL,**
Lia-Olguța VASILESCU	**Nicoleta MIULESCU**

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Directia Elaborare si Implementare Proiecte
Nr.53714/14.03.2022

Referat de aprobare

In vederea solicitării unei finanțări nerambursabile prin intermediul Programului Operațional lnfrastructura Mare 2014-2020, Axa Prioritara 9 Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 - Creșterea capacitatății de gestionare a crizei sanitare COVID-19, Cod apel POIM/935/9/1 Creșterea siguranței pacienților în structuri spitalicești publice care utilizează fluide medicale, pentru investitia aferenta proiectului cu titlu **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen",** propunem promovarea pe ordinea de zi a ședinței ordinare a Consiliului Local al Municipiului Craiova din luna martie 2022 a unui proiect de hotărâre privind: aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, aprobarea indicatorilor tehnico- economici si a descrierii sumara a investitiei pentru obiectivul mai sus menționat

Primar,
Lia - Olguța Vasilescu

Pt. Director Executiv
Adriana Octaviana Motocu
Imi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea si legalitatea intocmirii acestui act oficial

Data:14.03.2022

Semnătura: _____

Municipiul Craiova
Primaria Municipiului Craiova
Directia Elaborare si Implementare Proiecte
Nr. / **.03.2022**

RAPORT

privind aprobarea Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii pentru obiectivul de investitii: "Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen", aprobarea indicatorilor tehnico- economici si a descrierii sumare a investitiei

Avand in vedere oportunitatea oferita in cadrul Programului Operational lnfrastructura Mare 2014-2020, Axa Prioritara 9 Protejarea sanatatii populatiei in contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 - Cresterea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID-19, Cod apel POIM/935/9/1 Cresterea sigurantei pacientilor in structuri spitalicești publice care utilizeaza fluide medicale cu modificarile și completarile ulterioare, Primaria Municipiului Craiova intentioneaza sa solicite finantare nerambursabila pentru proiectul cu titlul: **Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen".**

In vederea achizitiei serviciilor de proiectare – expertiză tehnică și documentație de avizare a lucrărilor de intervenții - au fost intocmite Nota conceptuala nr. 12899/23.07.2021 si Tema de proiectare nr. 12922/23.07.2021, de catre beneficiarul investitiei, Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova. Amplasamentul investiției este pe strada Sararilor, nr. 28, Craiova, judetul Dolj.

Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii (DALI) pentru obiectivul "Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen" a fost intocmită in baza Contractului de achizitie publica de servicii nr. 24110/21.12.2021 încheiat între Spitalul Clinic Municipal Filantropia în calitate de achizitor și S.C. BUTTERFLY EFFECT S.R.L. în calitate de prestator.

Documentatia a fost verificată din punct de vedere al respectării prevederilor H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiei tehnico-economice aferente obiectivului de investitii finantate din fonduri publice de către ing. Gheorghe Diaconescu, fiind conformă cu reglementările tehnice aplicabile, așa cum rezultă din concluziile Raportului de verificare nr. 1735/28.01.2022.

Ghidul solicitantului - Conditii specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu titlul POIM 2014-2020, Axa Prioritara 9, O.S. 9.1, apel POIM/935/9/1- Cresterea sigurantei pacientilor in structuri spitalicesti publice care utilizeaza fluide medicale, aprobat prin Ordinul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene nr. 299/19.03.2021, cu modificările și completarile ulterioare, **prevede ca documentatia tehnico-economică anexată la cererea de finantare, sa fie elaborata și aprobată conform H.G. nr. 907/2016**.

Totodată, documentația a fost avizată de către Comisia tehnico-economică din cadrul Primăriei Municipiului Craiova prin avizul nr. 42608/25.02.2022.

Fata de cele expuse, in conformitate cu prevederile:

- 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;

- Ghidului Solicitantului - Consolidarea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID - 19 Axa Prioritară 9 Protejarea sănătăţii populaţiei în contextul pandemiei cauzate de virusul *COVID-19* Obiectivul Specific 9.1 Creşterea capacităţii de gestionare a crizei sanitare *COVID-19,* apel POIM/935/9/1-Cresterea sigurantei pacientilor in structuri spitalicesti publice care utilizeaza fluide medicale aprobat prin Ordinul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene nr. 299/19.03.2021 cu modificările și completarile ulterioare;

- Ordinului Ministerului Sănătăţii nr. 434/2021 privind aprobarea Planului de măsuri pentru organizarea spitalelor şi a unităţilor de dializă în contextul pandemiei de COVID-19 şi a listei spitalelor şi unităţilor de dializă care asigură asistenţa medicală pentru pacienţi, cazuri confirmate şi suspecte de COVID-19, conform clasificării spitalelor în 3 niveluri de competenţă;

- avizul favorabil nr. 42608/25.02.2022 al Comisiei Tehnico - Economice constituită la nivelul Primăriei Municipiului Craiova;

- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 129, alin. (2), lit. d) coroborat cu alin. (7), lit. c), art. 134, alin. (4) și art. 196 alin. (1), lit. a) din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;

propunem Consiliului Local al Municipiului Craiova:

1. Aprobarea Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii pentru obiectivul de investitii **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen",** amplasata în Municipiul Craiova, str. Sararilor, nr. 28, în vederea depunerii unui proiect cu finantare nerambursabila, prevazuta în Anexa nr.1 ce face parte integranta din prezentul raport.
2. Aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici si descrierea sumara a investitiei **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen"**, conform anexelor 2 si 3 care fac parte integranta din prezentul raport.

Pt. Director Executiv Adriana Octaviana Motocu *Imi asum responsabilitatea privind realitatea si legalitatea in solidar cu intocmitorii inscrisului* Data: _____.03.2022 Semnatura: _____	Pt. Sef Serviciu Alin Răzvan Rînzescu *Imi asum responsabilitatea privind realitatea si legalitatea in solidar cu intocmitorii inscrisului* Data: _____.03.2022 Semnatura: _____	Pt. Sef Birou Marius Cristian Chetoiu *Imi asum responsabilitatea privind realitatea si legalitatea in solidar cu intocmitorii inscrisului* Data: _____.03.2022 Semnatura: _____
insp. Livia Roman *Imi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea si legalitatea intocmirii acestui act oficial* Data: _____.03.2022 Semnatura:_____	insp. Elena Petrișor *Imi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea si legalitatea intocmirii acestui act oficial* Data: _____.03.2022 Semnatura:_____	insp. Victoria Doboi *Imi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea si legalitatea intocmirii acestui act oficial* Data: Data: _____.03.2022 Semnatura:_____

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Directia Juridica, Asistenta de Specialitate si Contencios Administrativ
Nr. / .03.2022

RAPORT DE AVIZARE

Avand în vedere:

- Referatul de aprobare nr. 53714/14.03.2022
- Raportul nr. 54399/15.03.2022 intocmit de Directia Elaborare si Implementare Proiecte prin care se propune Consiliului Local al Municipiului Craiova aprobarea Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii pentru obiectivul de investitii: "Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen", aprobarea indicatorilor tehnico- economici si a descrierii sumare a investitiei, pentru depunerea unui proiect cu finantare nerambursabila
- 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;
- Ghidului Solicitantului - Consolidarea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID - 19 Axa Prioritară 9 Protejarea sănătăţii populaţiei în contextul pandemiei cauzate de virusul COVID-19 Obiectivul Specific 9.1 Creşterea capacităţii de gestionare a crizei sanitare COVID-19, apel POIM/935/9/1-Cresterea sigurantei pacientilor in structuri spitalicesti publice care utilizeaza fluide medicale aprobat prin Ordinul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene nr. 299/19.03.2021 cu modificările și completarile ulterioare;
- Ordinului M.S. nr. 434/2021 privind aprobarea Planului de măsuri pentru organizarea spitalelor şi a unităţilor de dializă în contextul pandemiei de COVID-19 şi a listei spitalelor şi unităţilor de dializă care asigură asistenţa medicală pentru pacienţi, cazuri confirmate şi suspecte de COVID-19, conform clasificării spitalelor în 3 niveluri de competenţă;
- avizul favorabil nr. 42608/25.02.2022 al Comisiei Tehnico - Economice constituită la nivelul Primăriei Municipiului Craiova;
- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 129, alin. (2), lit. d) coroborat cu alin. (7), lit. c), art. 134, alin. (4) și art. 196 alin. (1), lit. a) din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;
- Potrivit Legii nr. 514/2013 privind organizarea si exercitarea profesiei de consilier juridic;

AVIZAM FAVORABIL

Propunerea privind:

1. Aprobarea Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii pentru obiectivul de investitii **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen",** amplasata în Municipiul Craiova, str. Sararilor, nr. 28, în vederea depunerii unui proiect cu finantare nerambursabila, prevazuta în Anexa nr.1 ce face parte integranta din prezentul raport.
2. Aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici si descrierea sumara a investitiei **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova -**

Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale; detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen”, conform anexelor 2 si 3 care fac parte integranta din prezentul raport.

Director Executiv,	**Intocmit,**
Ovidiu Mischianu	**Cons. jur. Claudia Calucică**
Îmi asum responsabilitatea privind realitatea si legalitatea in solidar cu intocmitorul inscrisului	Imi asum responsabilitatea privind legalitatea actului administrativ
Semnatura:	Semnatura:

SC BUTTERFLY EFFECT SRL
Str. Gheorghe Barițiu, nr. 11, Craiova

Tel/Fax: 0351.43.40.45 Mobil: 0728.11.55.65
Email: office@btf.ro www.btf.ro

Anexa nr.1

"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova

- **REABILITAREA ȘI EXTINDEREA INSTALAȚIEI ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATAREA AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE INCENDII ÎN CAZUL DEPĂȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN"**

SC BUTTERFLY EFFECT SRL
Str. Gheorghe Barițiu, nr. 11, Craiova

Tel/Fax: 0351.43.40.45 Mobil: 0728.11.55.65
Email: office@btf.ro www.btf.ro

LISTA CU SEMNATURI - COLECTIV DE ELABORARE

PROIECTANT GENERAL	S.C. BUTTERFLY EFFECT S.R.L Craiova Tel/fax *0351434045* *Email : office@btf.ro*
Sef proiect / coordonator:	Ing. Ungureanu
Proiectant: Arhitectura	Arh. Sertis Alex
Proiectant: **Instalatii generale: Electrice**	Ing. Roman Pet Electrician Autoriza nr. 202113999
Proiectant: **Instalatii specializate: Fluide Medicale**	ing.Cristian Bitu
Proiectant de specialitate **instalatii curenti slabi :**	Ing Bogdan Pop Autorizat IGSU -Seri

Cuprins

Capitolul 1. DATE GENERALE 5

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii 5

1.1. Denumirea obiectivului de investitii 5

1.2. Ordonator principal de credite/investitor 5

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar) 5

1.4. Beneficiarul investitie 5

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii 5

2. Situatia existentă şi necesitatea realizării lucrărilor de intervenţii 6

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structure instituţionale şi financiare 6

2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor 7

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice 8

3. Descrierea construcţiei existente 9

3.1. Particularitati ale amplasamentului: 9

c.1 Din punct de vedere al zonării seismice 10

c.2 Din punct de vedere al solicitărilor climatice 12

Date generale ale condiţiilor seismice ale amplasamentului, surse potenţiale de hazard 14

3.2. Regimul juridic: 20

3.3 Cracteristici tehnice şi parametri specifici: 35

3.4. Analiza stării construcţiei pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu degradarii produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, trasarii diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica 36

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii: 37

3.6 Actul doveditor al fortei majore dupa caz 38

4. Concluziile expetizei tehnice si dupa caz al auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare. 38

c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii; 40

3. Solutii pentru reabilitarea si modernizarea sistemului de apelare 45

5. Identificarea scenariilor optiunilor tehnico-economice 49

5.1. Solutia tehnica din punct de vedere constructiv/tehnic/functional/arhitectural si economic. ..49

Sistemului medical Nurse Call asigura: 62

Securitate cibernetică 64

5.2 Necesarul de utilităţi rezultate, inclusive extimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare 65

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale 65

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii: - costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a unor investiţii similare; - costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei 66

5.5 Sustenabilitatea realizării investiţiei 67

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie: 71

6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) 93

6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor 93

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e) 95

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei: 97

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 98

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite 99

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme 99

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire 99

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 99

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 99

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente 99

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică 99

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum: 100

CAPITOLUL 2 PIESE DESENATE 101

Capitolul 1. DATE GENERALE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

Documentația pentru proiectul: **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - REABILITAREA ȘI EXTINDEREA INSTALAȚIEI ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE INCENDII ÎN CAZUL DEPĂȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN"**

Amplasament: str. Sararilor nr.28 Craiova, jud. Dolj

Documentatia cuprinde descrierea soluției instalațiilor medicale si electrice de curenți tari si slabi – planuri de instalații medicale, electrice si parți scrise aferente.

TEME DE PROIECTARE

- A. partea de instalatii de gaze medicale
- B. partea de instalații electrice de curenti tari
- C. partea de instalații curenti slabi - apelare sora medicala
- D. partea de instalații curenti slabi – instalatie de detectare si semnalizare in cazul depasirii concentratiei maxime admise de oxigen in atmosfera .

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

Obiectivul proiectului este: **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - REABILITAREA ȘI EXTINDEREA INSTALAȚIEI ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE INCENDII ÎN CAZUL DEPĂȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN"**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

SPITALUL CLINIC FILANTROPIA

1.4. Beneficiarul investitie

SPITALUL CLINIC "FILANTROPIA" CRAIOVA

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Proiectant general:	Butterfly Effect SRL
Proiectant de specialitate gaze medicale:	EYECON Medical SRL
Proiectant de specialitate instalatii electrice:	Butterfly Effect SRL
Proiectant de specialitate instalatii curenti slabi:	LASSARD IMPEX SRL

2. Situatia existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

2.1.1 Context general

Accesul la serviciile de educaţie şi de sănătate este considerat un drept fundamental al individului, în toate ţările civilizate.

Pentru ţările din Uniunea Europeană, accesul la serviciile de sănătate este statuat la nivel legislativ şi garantat în ***Carta drepturilor fundamentale ale Uniunii Europene, articolul 33: „oricine are dreptul la accesul la serviciile medicale preventive şi dreptul de a beneficia de tratament medical" (Health and care in an enlarged Europe, 2003, pg. 1).***

Cu toate acestea, sistemele de sănătate din tarile europene au unele dificultăţi în acoperirea uniforma a întregii populaţii cu servicii medicale la standardele actuale . În România,in particular, nivelul scazut de venituri al majoritatii populatiei ca şi unele disfuncţii ale sistemelor educaţional şi medical au generat o serie de forme de excluziune socială de la aceste servicii, specifice ţărilor cu probleme de infrastructură şi o populaţie cu un standard de viaţă scăzut.

Furnizarea şi accesul la serviciile medicale reprezintă o problemă cheie pentru asigurarea unei mai bune calităţi a vieţii. Situaţia unităţilor sanitare din România, atât din perspectiva numărului de unităţi, cât şi a resurselor umane implicate a cunoscut o evoluţie negativă în perioada 2005-2020 .

Chiar dacă sistemul de sănătate din România este majoritar public, acesta este marcat de inegalităţi sociale care se reflectă în starea de sănătate a populaţiei.

Lipsa accesului la servicii medicale pe termen lung duce la o scădere a capacităţii de integrare socială a persoanelor, prin afectarea în sens negativ, în primul rând a şanselor de a practica o profesie şi/sau de a obtine si mentine un loc de muncă, sau prin scăderea capacităţii de a munci, prin afectarea fizică sau psihică.

Municipiul Craiova are o populaţie de 269.506 locuitori, conform recensamantului efectuat in 2011. Majoritatea locuitorilor sunt romani (89,49%), cu o minoritate de romi (1,96%). Dupa datele INSSE populatia cu domiciliul stabil in Craiova la 1 ianuarie 2015 era 307.022 locuitori, in timp ce Zona Metropolitana Craiova reuneste 356.544 locuitori.

In situatia provocărilor ridicate de combatere a epidemiei de COVID-19 sau al altor tipuri pandemii, dotarile actuale sunt insuficiente diversitatii patologiei existente si necesitatii îmbunătăţirii nivelului de sănătate a populaţiei Municipiului Craiova şi a creşterii calităţii vieţii, asadar modernizarea serviciilor medicale si consolidarea infrastructurii medicale este oportuna.

2.1.2 Cadrul legislativ/ de reglementare

- Cadrul general de dezvoltare si prioritizare a politicilor de sanatate este Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 aprobat prin Decizia Comisiei Europene nr. CE (2015) 4823 din 09.07.2015, cu modificările și completările ulterioare;
- Memorandumul cu tema: *Aprobarea unor măsuri de sprijin decontate din fonduri europene, pentru evaluarea, extinderea, reabilitarea sau modernizarea infrastructurii de fluide medicale și a rețelelor de energie electrică, inclusiv a sistemelor de supraveghere și control a acestor instalații și a sistemelor de ventilație și climatizare a aerului, precum și a altor investiții necesare pentru creșterea securității la incendiu din structurile care utilizează gaze medicale pentru desfășurarea actului medical terapeutic și din structurile mari consumatoare de energie electrică de la nivelul spitalelor publice de faza I și II și suport COVID din sistemul sanitar de stat,* aprobat în ședința Guvernului din data de 3 februarie 2021;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 434/2021 privind aprobarea Planului de masuri pentru organizarea spitalelor si a unitatilor de dializa in contextul pandemiei de COVID-19 si a listei spitalelor si unitatilor de dializa care asigura asistenta medicala pentru pacienti, cazuri confirmate si suspecte de COVID-19, conform clasificarii spitalelor in 3 niveluri de competenta cu modificările și completările ulterioare;
- REGULAMENTUL (UE) 2020/460 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 30 martie 2020 de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 1301/2013, (UE) nr. 1303/2013 și (UE) nr. 508/2014 în ceea ce privește anumite măsuri specifice menite să mobilizeze investiții în sistemele de sănătate ale statelor membre și în alte sectoare ale economiilor acestora ca reacție la epidemia de COVID-19 (Inițiativa pentru investiții ca reacție la coronavirus)
- REGULAMENTUL (UE) 2020/558 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 23 aprilie 2020 de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 1301/2013 și (UE) nr. 1303/2013 în ceea ce privește măsuri specifice de asigurare a unei flexibilități excepționale pentru utilizarea fondurilor structurale și de investiții europene ca reacție la epidemia de COVID-19
- Comunicarea CE (2020/C 108 I/01) *Orientările Comisiei Europene pentru utilizarea cadrului privind achizițiile publice în situația de urgență legată de criza COVID-19*

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Spitalul Clinic Municipal Filantropia din strada Sararilor nr 28 este un obiectiv relativ nou realizat, receptionat in 2017, fiind conceput, executat si dotat conform functiunilor avute in vedere la data realizarii;

In prezent exista o infrastructura de fluide medicale-oxigen medical - limitata doar la corpul A, la parter, etajele 1 si 2, in saloanele de monitorizare pacienti, precum si un sistem de apelare (cu buton de panica) care are legatura cu salile de tratament din parter si etajele 1 si 2 corp A.

Oxigenul este produs de o statie de producere inchiriata, cu capacitate redusa, iar reteaua de distributie este si ea limitata la zona descrisa mai sus a spitalului.

Aceste instalatii sunt insuficiente avand in vedere criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2; pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile este necesara extinderea si modernizarea infrastructurii de fluide medicale, precum și a instalatiilor electrice, inclusiv a sistemelor de supraveghere și control a acestor instalații și a sistemelor de ventilație și climatizare a aerului, necesare pentru creșterea securității la incendiu din structurile care utilizează gaze medicale pentru desfășurarea actului medical terapeutic.

Nu exista in prezent un sistem de semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera.

Realizarea investiției este imperios necesara, dată fiind importanța dotarii cu instalatii si echipamente pentru desfășurarea activităților medicale la standardele de calitate impuse de reglementările în vigoare.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă realizarea îmbunătățirii nivelului de sănătate a populației Municipiului Craiova și creșterea calității vieții prin modernizarea serviciilor medicale si a consolidării infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate pentru combaterea epidemiei de COVID-19 sau al altor tipuri pandemii.

Din punct de vedere tehnic si functional

- Instalarea de sisteme de detectare semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii
- Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructura de fluide medicale.

Din punct de vedere al serviciilor medicale

- Imbunătățirea nivelului de sănătate a populației Municipiului Craiova și creșterea calității vieții prin modernizarea serviciilor medicale si a consolidării infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate de combaterea epidemiei de COVID-19 sau al altor tipuri pandemii.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan):

- Terenul pe care este amplasat ansamblul de cladiri alcatuit din 4 corpuri principale - denumite A,B,C,D conectate prin 5 articulatii de legatura, se afla in judetul Dolj, in intravilanul Municipiului Craiova, pe str. Sararilor nr.28 , cu acces din Bulevardul Calea Bucuresti.

- Spitalul are 5 sectii medicale in componenta (Medicala I, Medicala II, Endocrinologie si Diabet, RMFB, Cardiologie si CPU - Compartiment primiri urgente).

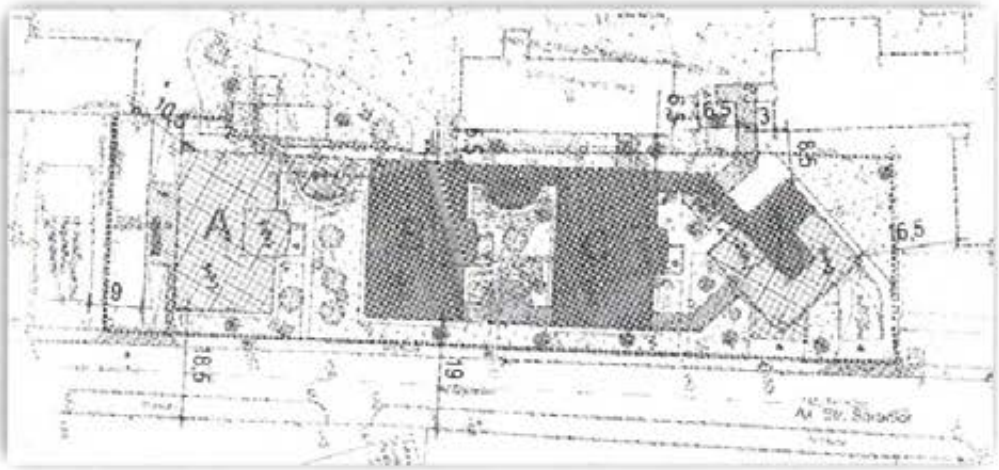


Fig. 3.1.1 Plan general cladire- corpuri A, B, C,D,

Ansamblul de cladiri este amplasat pe domeniul public al Municipiului Craiova, pe un teren in suprafata de 4.731,0 mp.

b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

- Accesul auto se realizeaza din B-dul Calea Bucuresti
- Accesul pietonal se realizeaza din Strada Sararilor

Spitalul Clinic Filantropia Craiova se afla in intravilanul Municipiului Craiova pe strada Sararilor nr.28 si are urmatoarele vecinatati:

- la Nord – incinta Spitalul Victor Babes
- la Sud – Proprietate private
- la Est – str. Sararilor
- la Vest – incinta Spitalul Victor Babes

c) datele seismice și climatice:

c.1 Din punct de vedere al zonării seismice

- Conform hărților de zonare seismică din "Codul de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri "indicativ P 100 -1/2013, amplasamentul pe care se găsește imobilul din str. Sararilor, nr. 28, Municipiul Craiova, jud. DOLJ, este situat într-o zonă care corespunde următoarelor date seismice:

- * accelerația de vârf a terenului pentru proiectare (PGA pentru amplasamentul dat) este **a_g=0.20 g** pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta de 225 ani si 20% probabilitate de depășire in 50 de ani;
- * perioadele de control (colț) ale spectrului de răspuns, specifice amplasamentului sunt: T_B = 0.2 s; **T_C = 1.00 s**; T_D = 2.00 s;
- * spectru normalizat de răspuns elastic ale accelerațiilor absolute pentru componentele orizontale ale mișcării terenului este **β_0 = 2.5**, în zona caracterizată prin perioada de control (colț) Tc = 1,0 s.

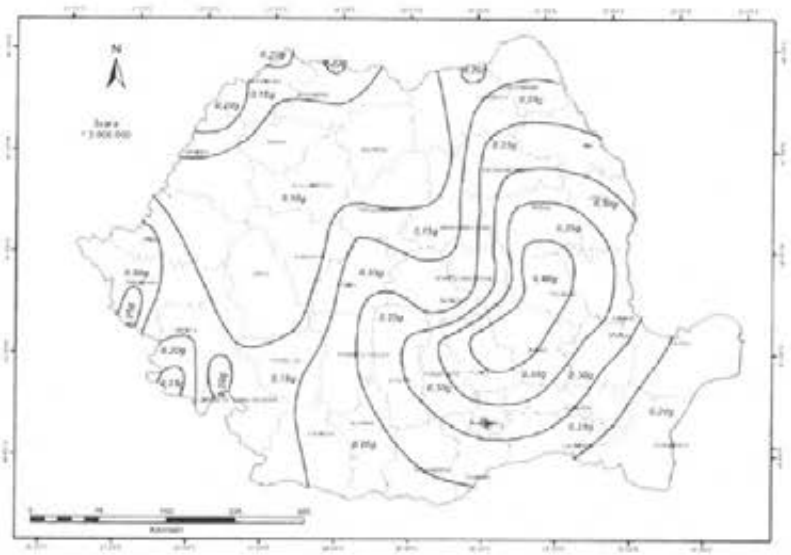


Fig.3.1.2 Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Fig. 3.1.3 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de raspuns

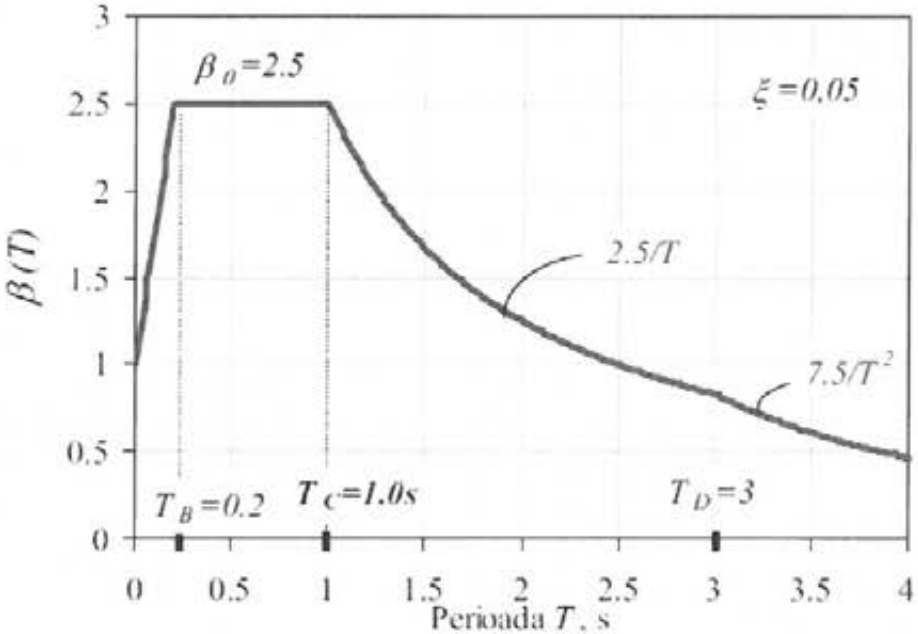


Fig. 3.1.4 Spectru normalizat de răspuns elastic pentru accelerații, pentru componentele orizontale ale mișcării terenului, în zonele caracterizate prin perioadele de control : T_B = 0,16s, T_C = 1,60s si T_D = 2,0s.

- În conformitate cu SR 11100 / 1 - 1993 Zonarea seismică a teritoriului României, amplasamentul se găsește in **zona de intensitate seismică "8_2"** (caracterizata de scara de intensitate MSK cu perioada medie de revenire de 50 ani).

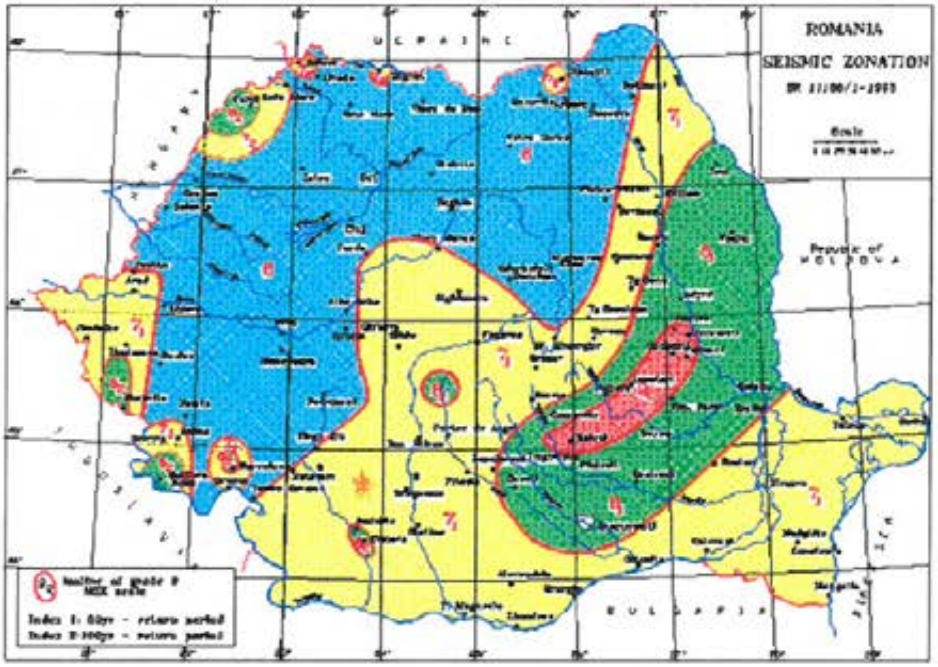


Fig. 3.1.5 Macrozonarea seismică a României în termeni de intensitate seismică și perioadă medie de revenire, reproducere din SR 11100-1/1993

c.2 Din punct de vedere al solicitărilor climatice

Actiunea zapezii

- In conformitate cu CR 1-1-3-2012 "Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", amplasamentul prezinta o **încărcare caracteristică de 2 kN/m²** pentru intervalul mediu de recurență de 50 ani.

Actiunea vantului

- Conform CR 1-1-4-2012 "Cod de proiectare – acțiuni asupra constructiilor date de vânt, amplasamentul este caracterizat de viteze ale vântului (mediate pe 1 minut la înălțimea de 10 m) de **28 m/s, pentru IMR=50 ani**, si de o presiune de referința de **0.50 kN/m²** (mediata pe 10 minute la înălțimea de10 m) , pentru **IMR=50 de ani**

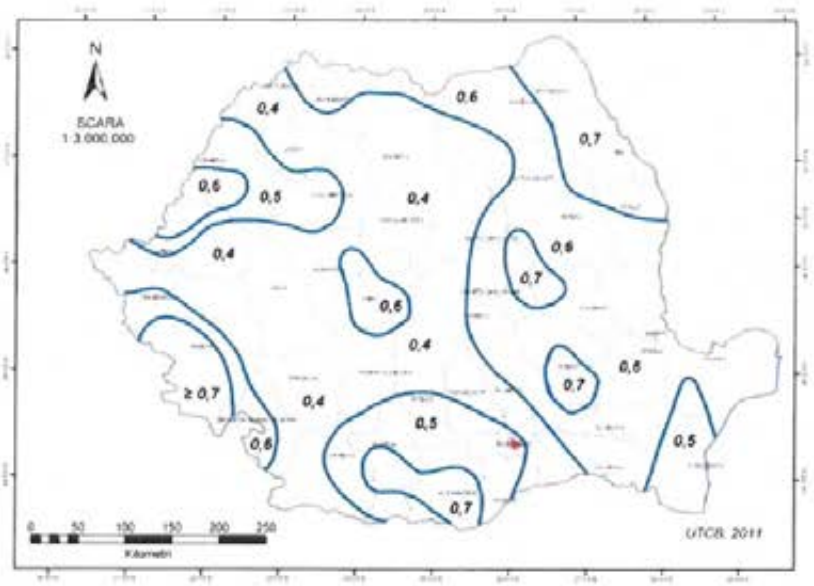


Figura 3.1.6 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k, kN/m^2

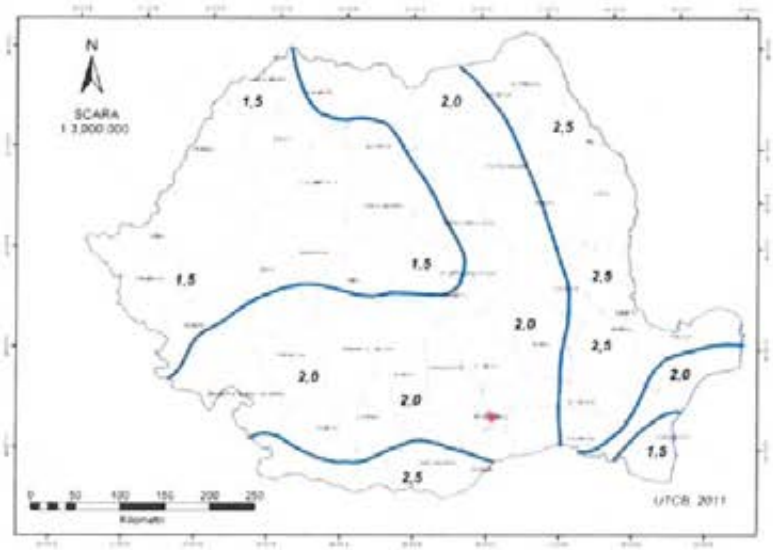


Figura 3.1.7. Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului q_b în kN/m^2

Adancimea de inghet

- Conform STAS 6054/77 *"Teren de fundare – ADÂNCIMI MAXIME DE ÎNGHEȚ – Zonarea teritoriului României"*, în amplasamentul studiat adâncimea maximă de înghet este de 70...80 cm.

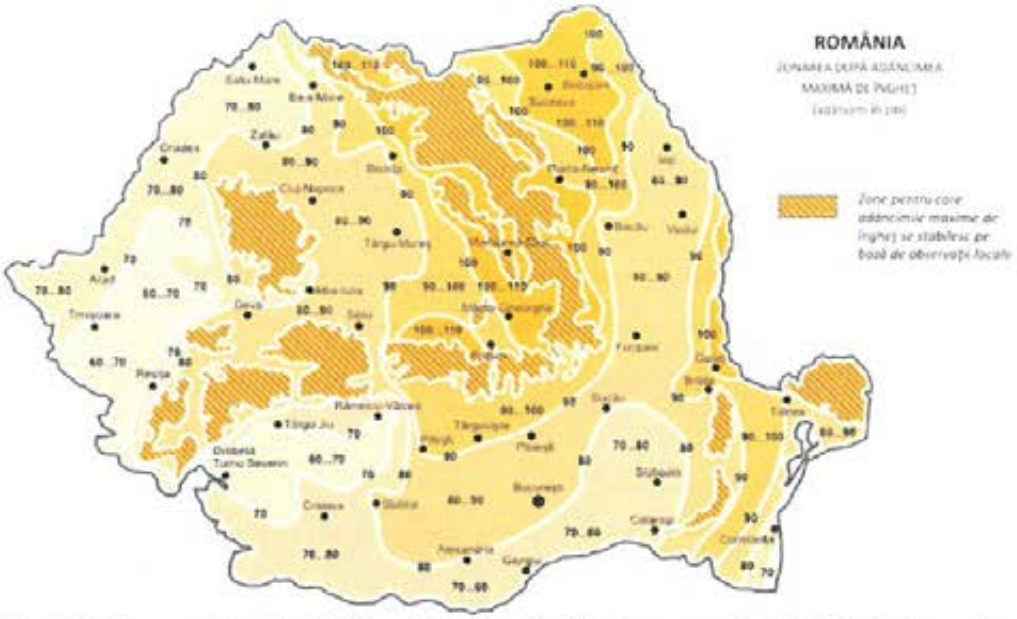


Fig. 3.1.8 Zonarea teritoriul României după adâncimea maximă de îngheț, prelucrare după STAS 6054/77

Riscul geotehnic

- Din punct de vedere geotehnic in conformitate cu NP 074 / 2014, ținând cont de stratificația prezentata in studiul geotehnic, de nivelul apei subterane, de clasa de importanta a construcției, de vecinătăți si de riscul seismic, amplasamentul pe care se găsește imobilul poate fi încadrat in **clasa de risc geotehnic "moderat"** care corespunde conform NP 074-2014 **categoriei geotehnic 2.**

Date generale ale condițiilor seismice ale amplasamentului, surse potențiale de hazard

- În conformitate cu P 100-1/2013 pct. 3.1(2) Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime, valoare numită în continuare "accelerația terenului pentru proiectare".
- Accelerația terenului pentru proiectare, corespunzătoare zonei de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 225 ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare a_g în România, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) *IMR* = 100 ani, este indicată în P 100-1/2013 fig 3.1 și folosește pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă (SLU).
- Activitatea seismică de pe teritoriul tarii noastre este dominată de cutremure de adâncime intermediară (subcrustale cu adâncimi între 60-170 km) din zona Vrancea.
- Această zonă constituie o sursă activă și persistentă de cutremure. Cele mai importante seisme (magnitudine peste 6) din ultimii 200 ani, care au fost resimtite și in Craiova au fost cele din:
- 26.10.1802 M = 7.7 (estimare dată de Mârza – 1995),

- 23.01.1838 M = 6.7,
- 06.10.1908 M = 6.5,
- 10.11.1940 M = 7.4 (7.5 estimare dată de Mârza – 1995,
- 07.09.1945 M = 6.5
- 04.03.1977 M = 7.2,
- 31.08.1986 M = 7.0,
- 30.05.1990 M = 6.7
- 31.05.1990 M = 6.1
- Magnitudinea (M) este definită în conformitate cu Ch. Richter ca măsura obiectivă a energiei totale a cutremurului eliberată la focar. (focarul este definit ca locul de origine a alunecării sau fracturării blocurilor).
- Intensitatea seismică (I) este un parametru calitativ ce tine seama de complexitatea fenomenului seismic, atât ca mișcare a terenului cât și a efectului asupra oamenilor, animalelor și construcțiilor (MSK).
- Principalul focar este zona Vrancea care se află la confluența și sub influenta sub plăcii panonice (la vest), a plăcii eurasiatice (la nord est) și a sub plăcii moesice (la sud est).
- Prima zonare a teritoriului României s-a realizat în 1942 în cadrul "Instrucțiunilor Ministerului Lucrărilor Publice", iar prima hartă izoseismică s-a realizat în anul 1952 (STAS 2923).

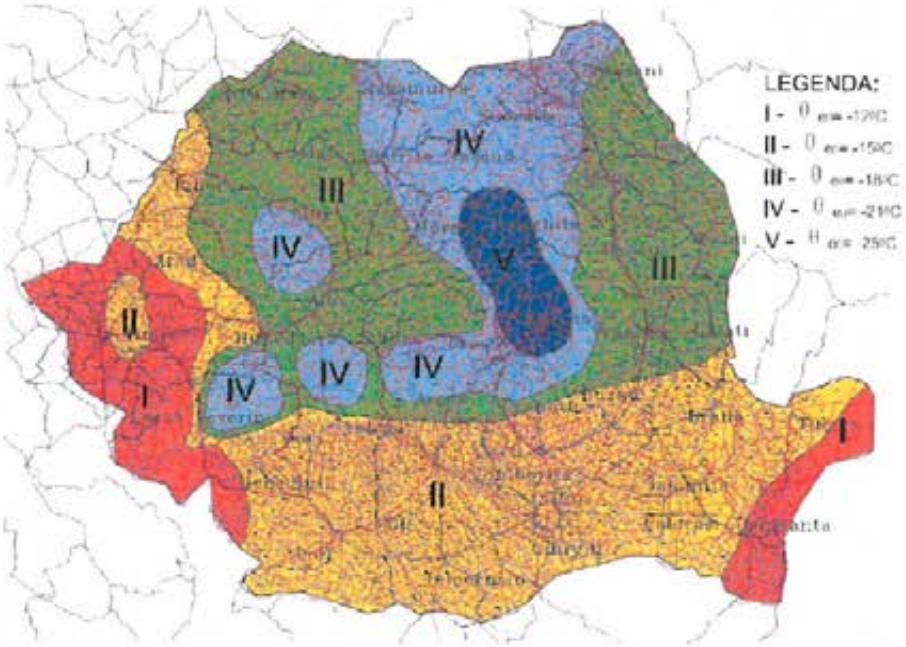
- Cel mai distructiv cutremur cunoscut si instrumentat pe teritoriul Romaniei și al Craiovei a fost cutremurul produs la data 4 martie 1977 în zona seismică Vrancea. În urma cutremurului cu Mw 7,4 produs la ora 21.22, la Craiova s-au înregistrat sute de răniți și cateva zeci de decese. Printre cladirile avariate tunci se numără: clădirea Universității din Craiova, Muzeul de Artă, Muzeul Olteniei, sediul Comitetului județean al PCR Dolj, Liceul Nicolae Bălcescu, Liceul Frații Buzești, Casa Băniei, Hotelul București, Facultatea de Mecanică, Facultatea de Agricultură, Tribunalul Județean, Teatrul de Păpuși, Casa Universitarilor, hotelul Palace, Biblioteca Judeteana Aman. Distrugeri majore au suferit clădirile de pe strada Unirii și zona Madona Dudu – Mercur, situate pe terasa T1. La Fabrica de Confecții, situată în Lunca Jiului au fost înregistrate 10 decese și 40 de raniți, principala cauza fiind panica și aglomerația creată pe scări.
- Luând în considerare datele de mai sus, se poate aprecia ca riscul seismic este o realitate naturală ce amenință întreaga zonă urbană a Craiovei.
- Prezența faliei crustale a Jiului, orientată pe direcție NV-SE, ce traversează zona Craiovei și care intră în rezonanță cu undele produse de cutremurele vrâncene se consideră a fi o cauză a seismicității ridicate a Craiovei.
- În ceea ce privește distrugerile provocate de cutremurul din 4 martie 1977 la Craiova, s-a apreciat că una dintre cauze a fost crearea unui focar nou, secundar, "prin transportarea energiei pe planuri de falii în depresiunea Loviște-Brezoi, ce a afectat orașele Râmnicu Vâlcea și Craiova, având legături prin fracturi crustale cu depresiunea aminită" (Lupei, 1979). Deși viteza de propagare a undelor seismice este mai mare în rocile compacte, efectele cutremurelor se consideră mai distrugătoare în zonele cu straturi de pietrișuri și nisipuri necoezive (Grecu, 2006). Din punct de vedere litologic, teritoriul Craiovei este format din straturi de nisipuri, prafuri lessoide, amestecuri de

nisip cu pietriș și argile, în zona teraselor și depozite aluvionale în luncă, deci predispus la întreținerea undelor seismice. O alta cauză importantă a distrugerilor cutremurului din 1977 a fost considerată lichefierea solului, zona Craiovei fiind și ea afectată de acest fenomen. Predispuse la lichefiere sunt în special terenurile necoezive, saturate sau parțial saturate cu apă și depozitele aluviale. Conform caracteristicilor fenomenului de lichefiere, se poate considera că în Craiova ar putea fi mai expuse procesului de lichefiere cartierele Craiovița Veche, Brestei, Nisipuri, Catargiu, 1 Mai, fiind situate în lunca Jiului, pe terenuri neconsolidate sau slab consolidate.

- În concluzie, în condițiile tarii noastre cu accent pentru municipiul Craiova, principalul factor de risc natural îl constituie activitatea seismică cu sursa Vrancea, pentru care estimarea magnitudinii maxim credibile și rezonabile a sursei, făcută de Mârza, Kijko și Mäntyniemi în anul 1991 a fost de M_{max} = 7.75~7.8, cu o deviație standard de 0,20.

Caracteristici climatice

Poziționarea Craiovei pe paralela de 44° o încadrează în zona de climă temperată mai precis în subsectorul cu climat de tranziție de la exteriorul arcului carpatic, caracterizat de accentuarea continentalismului climatic, cu veri în care predomină timpul senin și călduros .



Zonare climatică

Fig.3.1.9

Temperatura aerului

Din analiza datelor furnizate de Administrația Națională de Meteorologie, date aferente intervalului 1961 – 2016, rezultă că temperatura medie multianuală la Craiova are valoarea de 10,9ºC.

Fig.3.1.10

În ceea ce privește temperatura absolută, minimă absolută, de -35,5 ºC, a fost înregistrată la Craiova la data 25 ianuarie 1963, perioadă în care stația meteo era localizată în Lunca Jiului, la altitudinea de 65 de m (Marinică, 2006), iar maxima absolută de +42,6 ºC s-a înregistrat în luna iulie 2007.

Regimul precipitațiilor

Media multianuală a precipitațiilor înregistrate la Stația Meteorologică Craiova în intervalul 1961 - 2016 este de 609,7 l/m², valorile minime și maxime fiind de 292,9 l/m² (în anul 1958) și respectiv 1147,2 l/m² (în anul 2014).

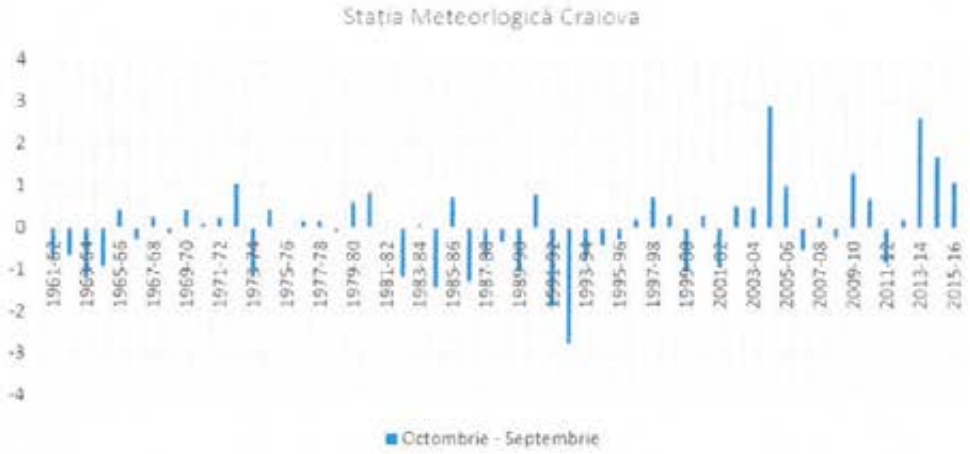


Fig. 3.1.10 Indicele standardizat de precipitații (SPI) în intervalul 1961 –2016, calculat pentru anul hidrologic Sursa datelor: Administrația Națională de Meteorlogie

Regimul eolian

Conform datelor furnizate de Administrația Națională de Meteorologie, cea mai mare frecvență a vânturilor la Craiova o prezintă cele din direcție estică și vestică, cu frecvențe aproximativ egale, de 20 – 21 %, și însumând 42% din total, urmate de vanturile din direcție nord-estică (Fig. 2.17). Cel mai puțin frecvent bate vântul din direcție sudică, sud-estică și sud-vestică iar calmul atmosferic se înregistrează în 21% din timpul anului.

Cele mai mari viteze ale vântului se înregistrează tot la vânturile predominante ca frecvență (4,6 m/s la vânturile ce bad dispre est, 4,5 m/s la vânturile dispre vest) iar cele mai mici viteze carcaterizează vânturilor ce bad dinspre sud, media fiind de 2,1 m/s. Viteza medie multianuală a vântului la Craiova este de 3,27 m/s.

Particularități climatice urbane

Pe lângă aspectele climatice generate de poziționarea Craiovei la contactul dintre piemont și câmpie, în caracterizarea climatică a municipiului intervine și "relieful urban" alcătuit de rețeaua de străzi, piețe, parcuri, ansambluri rezidențiale cu diferite orientări și înălțimi, sistemul de canalizare (L. Enache, 2012), ce determină un topoclimat de tip urban. Acesta este impus de densitatea construcțiilor, infrastructura asfaltică, direcționarea maselor de aer de-a lungul principalelor bulevarde și se distinge, în general, prin diferențe termice între centru și zonele limitrofe de 1º - 2ºC, determinând formarea "insulelor de căldură".

Într-un studiu experimental efectuat în vara anului 2017 în zona centrală a Craiovei, s-au identificat cu ajutorul termoviziunii cinci microinsule de căldură, formate în zone pavate și încadrate de clădiri (Piața Prefecturii, Strada Lipscani, strada Theodor Amman, strada Panait Moșoiu și English Park) unde diferența de temperatură între centrul orașului și stația meteorologică situată în extremitatea estică a orașului a fost de 8,66 ºC în cazul străzilor și 3,11 ºC în cazul micului parc central .

În mediul urban, formarea insulelor de căldură determină apariția unor fluxuri ascendente ale aerului iar deficitul de masă de aer care se creează duce la formarea unor microdepresiuni barice localizate strict deasupra perimetrului urban și la crearea brizelor urbane

Pentru Craiova, oraș situat la contactul dintre podiș și câmpie, o altă particularitate o prezintă dinamica atmosferică activă, iar calmul atmosferic, atunci când intervine în perioada rece a anului, este caracterizat de inversiuni de temperatură accentuate, însoțite de ceață și intensificarea poluării cu noxe provenite din zonele industriale, vehicule și sisteme de încălzire a locuințelor

d) studii de teren:

Nu este cazul

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente:

Pe amplasament exista racorduri la toate utilitatile apa, canal,electricitate,gaze,telefonie.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Riscurile naturale pot fi:

- riscuri climatice: furtuni, tornade, seceta, inundatii, inghet, avalanse;
- cutremurile si eruptii vulcanice;
- riscuri geomorfologice; alunecari de teren, tasari de teren, prabusiri de teren.

Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice)

- incendii de mari proportii;
- esecul utilitatilor publice;
- prabusirea a unor constructii, instalatii, amenajari.

Scopul evaluarii riscurilor il constituie obtinerea unor standard masurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele estimate similar.

Evaluarea vulnerabilitatii reprezinta rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem si poate fi considerata ca si insumarea tuturor riscurilor implicate, aceasta poate fi interna sau externa.

Riscurile de **incendiu** sunt manifestari periculoase pentru mediu si activitatile umane si determina distrugeri ale constructiei.

Incendiile pot fi declansate de cause naturale cum ar fi fulgerele, fenomenne de autoprindere a vegetatiei si de activitatile omului, neglijenta folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intentionate. In perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vanturi puternice asociate cu temperatura ridicata care contribuie la extinderea rapida a focului.

Fenomen natural distructiv de origine tehnologica: **cutremurul;** Factorul de vulnerabilitate al fenomenului este de construirea in zone cu risc seismic ridicat, a cladirilor cu structura de rezistenta antiseimica nedecvata; densitatea mare de locuinte si populatii pe suprafete reduse; informarea redusa a populatiei despre cutremure;

Efectele fenomenului: **distrugeri materiale**; avarierea unor cladiri, incendii, accidente hidrotehnice, alunecari de teren, pierderi de vieti omenesti, contaminarea apei potabile, si probleme de asigurare a conditiilor sanitare de supravietuire.

Masuri de reducere a riscului, proiectarea lucrarilor de investitii conform normelor de zonare seismice, informarea , pregatirea si antrenarea populatiei privind normele de comportament in caz de cutremur.

In concluzie se poate afirma ca riscul reprezinta o stare probabila a unui sistem definit de potentialitatea de manifestare cu o magnitudine ce depaseste un prag general pe strada Sararilor nr.28 , Municipiul Craiova acceptat, cu interval de recurenta estimat in timp si spatiu care nu pot fi exact determinate.

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

Nu este cazul

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Imobilul teren si constructii apartin domeniului public al Mun Craiova si a fost dat in administrare Spitalului Clinic Filantropia Craiova prin HCL 293/2017.

b) destinația construcției existente:

Ansamblul de cladiri al Spitalului Clinic "Flantropia " A,B,C,D se afla in judetul Dolj, mun Craiova, str. Sararilor nr.28 cu acces din Bulevardul Cl.Bucuresti avand 5 sectii medicale in componenta (Medicala I, Medicala II, Endocrinologie si Diabet, RMFB, Cardiologie si CPU (Compartiment primiri urgente) in constructiile celor 4 corpuri principale si 5 articulatii de legatura intre ele situate la limita estica a incintei spitalului "Victor Babes" catre str. Sararilor.

Aceste corpuri de cladiri sunt amplasate pe domeniul public al municipiului Craiova cu suprafata de 4731,0 mp.

In cele 4 corpuri principale existente sunt amplasate sectiile Spitalului Filantropia, astfel:

- In corpul A- Sectia Cardiologie și CPU (Primiri Urgente)
- In corpul B – Sectia Medicala II și Endocrinologie și Diabet
- In corpul C – Sectia Medicala I
- In corpul D – Sectia Fizioterapie (RMFB)

Articulatiile care leaga cele 4 corpuri pe latura de vest permit circulatia fluenta intre sectii si asigura fluxurile necesare actului medical, precum si utilitatile.

In detaliu, suprafetele aferente functiunilor sunt distribuite astfel:

Corp A

Demisol

DA-01	GARDEROBA INTERNATI	101,15mp
DA-02	SALA RAPORT DE GARDA MEDICALA III	31,50 mp
DA-03	MAGAZIE MATERIALE INTRETINERE	4,30 mp
DA-04	CASA SCARII 1	14,60 mp
DA-05	SPATIU INTRETINERE	6,40 mp
DA-06	CORIDOR	61,15 mp
DA-07	SAS	4,65 mp
DA-08	IGIENIZARE INTERNATI B	19,30 mp
DA-09	DUS	2,00 mp
DA-10	WC	1,90 mp
DA-11	HOL LIFT	8,30 mp
DA-12	SP.TEH.TERMO- VENT	1,20 mp
DA-13	SPATIU PRELUARE REZIDURI	7,55 mp
DA-14	WC	1,90 mp
DA-15	DUS	2,00 mp
DA-16	IGIENIZARE INTERNATI F	19,25 mp
DA-17	SAS	4,60 mp
DA-18	SPATIU DISTRIBUTIE PRODUSE CURATE	4,55 mp
DA-19	DEPOZIT RUFE CURATE	4,22 mp
DA-20	SPALATORIE	41,05 mp
DA-21	WC	1,90 mp
DA-22	VESTIAR PERSONAL SPALATORIE	7,35 mp
DA-23	DEPOZIT RUFE MURDARE	4,00 mp
DA-24	DEPOZIT RUFE CURATE SI CALCATORIE	16,55 mp
DA-25	DEPOZIT DETERGENTI	2,10 mp
DA-26	DEPOZIT	6,65 mp
DA-27	DEPOZITARE LENJERIE MURDARA	7,00 mp
DA-28	SPATIU TEHNIC LIFT	2,50 mp
	TOTAL Au demisol corp A =	**389,65 mp**

Parter

PA-01	URMARIRE SUPRAVEGHERE MONITORIZARE PACIENTI	62,40 mp
PA-02	BAIE	4,45 mp
PA-03	HOL ACCES+CORIDOR	142,05 mp
PA-04	RECEPTIE INFORMATII INTERNARI	22,85 mp
PA-05	C.S.I.	1,90 mp
PA-06	CABINET MEDIC INTERNE	19,65 mp
PA-07	BAIE	3,95 mp
PA-08	BAIE	3,75 mp
PA-09	CABINET MEDIC	13,15 mp
PA-10	CABINET MEDIC DE GARDA	12,50 mp
PA-11	BAIE	3,75 mp
PA-12	REGISTRATURA EXTERNA MEDICALA 3	19,85 mp
PA-13	G.S. HAND	3,95 mp
PA-14	G.S.B.	7,40 mp
PA-15	G.S.F.	6,25 mp
PA-16	CASA SCARII 1	20,90 mp
PA-17	HOL LIFT	16,55 mp
PA-18	DEBARASARE REZIDURI	0,85 mp
PA-19	SP.TH.TERMO-VENT	1,20mp
PA-20	DEPOZIT LENJERIE CURARA	3,60mp
PA-21	OFICIU	7,05 mp
PA-22	BAIE	3,80mp
PA-23	DEP. MEDIC	2.65mp
PA-24	SALA TRATAMENT	17,65mp
PA-25	RAMPA AUTO SI PERSOANE CU HANDICAP	186,85mp
PA-26	RAMPA TUBURI OXIGEN	1,50mp
	Total Au parter corp A fara rampa auto=	**403,60mp**

Etaj 1

E1A-01	SALA TRATAMENT	19,90 mp
E1A-02	BAIE	4,00 mp
E1A-03	SALON 4 PATURI	37,55mp
E1A-04	BAIE	3,90mp
E1A-05	SALON 2 PATURI	19,25 mp
E1A-06	BAIE	3,90mp
E1A-07	SALON 4 PATURI	40,45 mp
E1A-08	BAIE	3,90 mp
E1A-09	BOXA CURATENIE	4,20 mp
E1A-10	BAIE	3,90 mp
E1A-11	SALON 2 PATURI	19,95 mp

E1A-12	BAIE	4,25 mp
E1A-13	CABINET MEDIC SEF SECTIE MEDICALA 3	12,55mp
E1A-14	CORIDOR	90,80 mp
E1A-15	CABINET ASISTENT SEF SECTIE MEDICAL 3	11,90 mp
E1A-16	BAIE	4,25 mp
E1A-17	BAIE	3,60 mp
E1A-18	SALON 2 PATURI	18,05 mp
E1A-19	BAIE	3,95 mp
E1A-20	SALON 2 PATURI	18,15 mp
E1A-21	CASA SCARII 1	25,60 mp
E1A-22	HOL LIFT	20,00 mp
E1A-23	DEBARASARE REZIDURI	0,80 mp
E1A-24	SP.TEH.TERMO-VENT	1,20 mp
E1A-25	DEPOZIT	3,55 mp
E1A-26	OFICIU	7,05 mp
E1A-27	BAIE	3,80 mp
E1A-28	SALON 2 PATURI	20,45 mp
	Total Au etaj 1 corp A=	**408,85 mp**

Etaj 2

E2A-01	SALA TRATAMENT	17,65 mp
E2A-02	BAIE	4,00 mp
E2A-03	SALON4 PATURI	38,75 mp
E2A-04	BAIE	3,90 mp
E2A-05	SALON 2 PATURI	19,85 mp
E2A-06	BAIE	3,90 mp
E2A-07	BAIE	3,90 mp
E2A-08	SALON 4 PATURI	39,40 mp
E2A-09	BOXA CURATENIE	4,15 mp
E2A-10	BAIE	3,85 mp
E2A-11	SALON 2 PATURI	19,50 mp
E2A-12	BAIE	4,25 mp
E2A-13	CABINET MEDIC	12,30 mp
E2A-14	CORIDOR	90,30 mp
E2A-15	CANINET MEDIC	11,40 mp
E2A-16	BAIE	4,25 mp
E2A-17	BAIE	3,60 mp
E2A-18	CABINET EXPLORARI FUNCTIONALE	17,75 mp
E2A-19	BAIE	3,90 mp
E2A-20	CABINET MEDICI	17,80 mp
E2A-21	CASA SCATII 1	25,60 mp
E2A-22	HOL LIFT	19,90 mp

E2A-23	DEBARASARE REZIDURI	0,8 mp
E2A-24	SP. THE. TERMO-VENT	1,20 mp
E2A-25	DEPOZIT LENJERIE CURATA	3,50 mp
E2A-26	OFICIU	7,05 mp
E2A-27	SALA DE MESE	24,25 mp
	Total Au etaj 2 corp A=	**406,70 mp**

Etaj 3 partial

E1A-01	SPATIU TEHNIC	20,40 mp
E1A-02	CASA SCARII 1	24,40 mp
	Total Au etaj 3 partial corp A=	**44,80 mp**

CORP B SI ARTICULATIE A-B

Demisol

DB-01	CASA SCARII 2	38,00 mp
DB-02	SALA DE CURS + RAPORT DE GARDA	59,35 mp
DB-03	SAS	4,40 mp
DB-04	CABINET SPIROMETRIE+EKG	21,70 mp
DB-05	WC. F	1,90 mp
DB-06	WC. B	1,90 mp
DB-07	CABINET ENDOSCOPIE	21,75 mp
DB-08	SAS	4,35 mp
DB-09	SAS	2,90 mp
DB-10	CABINET MEDICI REZIDENTI	21,95 mp
DB-11	BAIE	3,15 mp
DB-12	BAIE	2,75 mp
DB-13	CABINET MEDICI REZIDENTI	22,10 mp
DB-14	SAS	3,45 mp
DB-15	DEPOZIT MEDICAMENTE	18,75 mp
DB-16	CORIDOR	102,00 mp
DB-17	PRIMIRE ELIBERARE CONDICI MEDICAMENTE	7,10 mp
DB-18	DEPOZIT PARAFARMACEUTICE	10,10 mp
DB-19	CABINET OSCILOMETRIE + ECOGRAFIE	15,40 mp
DB-20	BIROU REGISTRATURA MEDICALA 2	15,75 mp
DB-21	CASA SCARII 3	14,60 mp
DB-22	SPATIU INTRETINERE	6,40 mp
DB-23	HOL LIFT	8,30 mp
DB-24	SPATIU PRELURE REDIDURI	7,50 mp
DB-25	SP. THE. TERMO-VENT	1,20 mp
DB-26	SPATIU DISTRIBUTIE PRODUSE CURATE	4,55 mp

DB-27	SPATIU TEHNIC LIFT	2,50mp
DB-28	DEPOZITARE INTERMEDIARA DESEURI MEDICALE PERICULOASE	6,65 mp
DB-29	DEPOZITARE LENJERIE MURDARA	7,00 mp
DB-30	ZONA ACCES	8,90 mp
	Total Au demisol corp B si articulatie A-B fara zona acces=	**437,45mp**

Parter

PB-01	CASA SCARII 2	39,25 mp
PB-02	SALON 5 PATURI	41,75 mp
PB-03	BOXA CURATENIE	2,25 mp
PB-04	BAIE	3,90 mp
PB-05	SALON 2 PATURI	19,65 mp
PB-06	BAIE	3,90mp
PB-07	SALON 2 PATURI	19,85 mp
PB-08	BAIE	3,85 mp
PB-09	SALON 2 PATURI	19,65 mp
PB-10	BAIE	3,90 mp
PB-11	SALON 2 PATURI	19,85 mp
PB-12	BAIE	3,85 mp
PB-13	BAIE	3,75 mp
PB-14	CABINET MEDIC SEF SECTIER MEDICALA 2	13,15 mp
PB-15	CORIDOR	125,65 mp
PB-16	CABINET ASISTENT SEF SECTIE MEDICALA 2	12,50 mp
PB-17	BAIE	3,75 mp
PB-18	SALON 2 PATURI	18,20 mp
PB-19	BAIE	3,60 mp
PB-20	BAIE	3,95 mp
PB-21	SALON 2 PATURI	18,15 mp
PB-22	CASA SCARII 3	20,19 mp
PB-23	HOL LIFT	16,75 mp
PB-24	DEBARASARE REZIDURI	0,80 mp
PB-25	SP. THE. TERMO-VENT	1,20 mp
PB-26	DEPOZIT LRNJERIE CURATA	3,60 mp
PB-27	OFICIU	7,05 mp
PB-28	BAIE	3,80 mp
PB-29	SALA TRATAMENT	17,65 mp
PB-30	DEP. MEDIC	2,65mp
	Total Au parter corp B si articulatie A-B =	**458,75 mp**

Etaj 1

E1B-01	CASA SCARII2	39,25 mp
E1B-02	CAMERA RACK 1	4,90 mp
E1B-03	BOXA CURATENIE	2,25 mp
E1B-04	SALON 5 PATURI	41,75 mp
E1B-05	BAIE	3,90 mp
E1B-06	SALON 2 PATURI	19,50 mp
E1B-07	BAIE	4,00 mp
E1B-08	SALON 6 PATURI	44,55 mp
E1B-09	BAIE	3,90 mp
E1B-10	SALON 2 PATURI	19,85 mp
E1B-11	BAIE	3,85 mp
E1B-12	BAIE	3,75 mp
E1B-13	CABINET MEDIC	13,15 mp
E1B-14	CORIDOR	13,15 mp
E1B-15	CABINET MEDIC	119,10 mp
E1B-16	BAIE	12,50 mp
E1B-17	BAIE	3,75 mp
E1B-18	SALON 2 PATURI	18,35 mp
E1B-19	BAIE	3,95 mp
E1B-20	SALON 2 PATURI	18,15 mp
E1B-21	CASA SCARII 3	25,35 mp
E1B-22	HOL LIFT	19,80 mp
E1B-23	DEBARASARE REZIDURI	0,80 mp
E1B-24	SP. THE. TERMO-VENT	1,20 mp
E1B-25	DEPOZIT LENJERIE CURATA	3,60 mp
E1B-26	OFICIU	7,05 mp
E1B-27	BAIE	3,85 mp
E1B-28	DEP. MEDIC	2,65 mp
E1B-29	SALA TRATAMENT	17,65 mp
	Total Au etaj 1 corp B si articulatie A-B =	**465,95 mp**

Etaj 2

E2B-01	CASA SCARII2	29,95 mp
E2B-02	BOXA CURATENIE	2,50 mp
E2B -03	SALON 5 PATURI	41,00 mp
E2B -04	BAIE	3,90 mp
E2B -05	SALON 2 PATURI	19,25 mp
E2B -06	BAIE	3,90 mp
E2B -07	SALON 6 PATURI	43,70 mp

E2B-08	BAIE	3,90 mp
E2B-09	BAIE	3,90 mp
E2B-10	SALON 2 PATURI	19,50 mp
E2B-11	BAIE	4,25 mp
E2B-12	SALON 1 PAT	12,30 mp
E2B-13	CORIDOR	134,10 mp
E2B-14	SALON 1 PAT	11,40 mp
E2B-15	BAIE	4,25 mp
E2B-16	BAIE	3,60 mp
E2B-17	SALA DE TRATAMENTE	18,05 mp
E2B-18	BAIE	3,90 mp
E2B-19	SALON 2 PATURI	17,80 mp
E2B-20	CASA SCARII 3	25,60 mp
E2B-21	HOL LIFT	19,60 mp
E2B-22	DEBRANSARE REZIDURI	0,80 mp
E2B-23	SP. THE. TERMO-VENT	1,20 mp
E2B-24	DEPOZIT LENJERIE CURATA	3,50 mp
E2B-25	OFICIU	7,05 mp
E2B-26	SALA DE MESE	24,25 mp
	Total Au etaj 2corp B si articulatie A-B =	**463,45 mp**

Etaj 3 partial

E3A-01	SPATIU TEHNIC	20,40 mp
E3A-02	CASA SCARII 1	24,40 mp
	Total Au etaj 3corp B si articulatie A-B =	**44,80 mp**

CORP C SI ARTICULATIE B-C PASARELA 1

Demisol

DC-01	CASA SCARII 4	38,00 mp
DC-02	SALA DE CURS + RAPORT DE GARDA	59,35 mp
DC-03	VESTIAR CADRE MEDII F.	44,30 mp
DC-04	CABINET SPIROMETRIE+EKG	21,70 mp
DC-05	DUS	4,55 mp
DC-06	WC	1,90 mp
DC-07	WC	1,90 mp
DC-08	SAS	2,45 mp
DC -09	VESTIAR CADRE MEDII B.	29,00 mp
DC -10	BAIE	3,45 mp

DC -11	BAIE	33,40 mp
DC -12	VESTIAR INFIRMIERIE	22,05 mp
DC -13	SAS	2,45 mp
DC -14	DEPOZIT	18,75mp
DC -15	BOXA CURATENIE	10,35 mp
DC -16	CABUNET EXPLORARI FUNCTIONALE EKG	15,40 mp
DC -17	BIROU REGISTRATURA MEDICAL 1	15,70 mp
DC -18	CORIDOR	108,15 mp
DC -19	CASA SCARII 5	14,50 mp
DC -20	SPATIU INTRETINERE	15,75 mp
DC -21	HOL LIFT	14,60 mp
DC -22	SPATIU PRELUARE REZIDURI	6,40 mp
DC -23	SP. THE. TERMO-VENT	1,20 mp
DC -24	SPATIU DISTRIBUTIE PRODUSE CURATE	4,55 mp
DC -25	DEPOZIT LENJERIE PRODUSE CERATE	6,65 mp
DC -26	SPATIU TEHNIC POMPE DE INCENDIU	7,00 mp
DC -27	SPATIU TEHNIC LIFT	2,50mp
DC -28	ZONA ACCES	5,15 mp
	Total Au demisol corp C si articulatie B-C si pasarela1 fara zona acces=	**444,35 mp**

Parter

PC-01	CASA SCARII 4	39,25 mp
PC-02	CABINET EXPLORARI FUNCTIONALE	21,40 mp
PC -03	BOXA CURATENIE	2,25 mp
PC -04	SALON 2 PATURI	19,60 mp
PC -05	BAIE	3,80 mp
PC -06	SALON 2 PATURI	19,65 mp
PC -07	BAIE	3,90 mp
PC -08	SALON 2 PATURI	19,85 mp
PC -09	BAIE	3,85 mp
PC -10	SALON 2 PATURI	19,64 mp
PC -11	BAIE	3,90 mp
PC -12	SALON 2 PATURI	19,85 mp
PC -13	BAIE	3,85 mp
PC -14	BAIE	3,75 mp
PC -15	CABINET MEDIC SEF SECTIE MEDICALA 1	13,15 mp
PC -16	CORIDOR	124,40 mp
PC -17	CABINET ASISTENT SEF SECTIE MEDICALA 1	12,50 mp
PC -18	BAIE	3,75 mp
PC -19	BAIE	3,60 mp
PC -20	SALON 2 PATURI	18,20 mp

PC -21	BAIE	3,95 mp
PC -22	SALON 2 PATURI	18,15 mp
PC -23	CASA SCARII 5	20,90 mp
PC -24	HOL LIFT	16,75 mp
PC -25	SPATIU PRELUARE REZIDURI	0,80 mp
PC -26	SP. THE. TERMO-VENT	1,20 mp
PC -27	DEPOZIT LENJERIE CURATA	3,60 mp
PC -28	OFICIU	7,05 mp
PC -29	BAIE	3,80 mp
PC -30	DEP. MEDIC.	2,65 mp
PC -31	SALA TRATAMENT	17,65 mp
	Total Au parter corp C si articulatie B-C si pasarela 1 =	**456,65 mp**

Etaj 1

E1C-01	CASA SCARII 4	39,25 mp
E1C-02	CAMERA RACK 2	4,90 mp
E1C-03	BOXA CURATENIE	2,25 mp
E1C-04	CABINET EXPLORARI FUCTIONALE	21,40 mp
E1C-05	SALON 2 PATURI	19,60 mp
E1C-06	BAIE	3,80 mp
E1C-07	SALON 2 PATURI	19,65 mp
E1C-08	BAIE	3,90 mp
E1C-09	BAIE	3,85 mp
E1C-10	SALON 2 PATURI	19,85 mp
E1C-11	SALON 2 PATURI	19,65 mp
E1C-12	BAIE	3,90 mp
E1C-13	BAIE	3,85 mp
E1C-14	SALON 2 PATURI	19,85 mp
E1C-15	BAIE	3,75 mp
E1C-16	CABINET MEDIC	13,15 mp
E1C-17	CORIDOR	129,35 mp
E1C-18	CABINET MEDIC	12,50 mp
E1C-19	BAIE	3,75 mp
E1C-20	BAIE	3,60 mp
E1C-21	SALON 2 PATURI	18,35 mp
E1C-22	BAIE	3,95 mp
E1C-23	SALON 2 PATURI	18,15 mp
E1C-24	CASA SCARII 5	25,35 mp
E1C-25	HOL LIFT	19,80 mp
E1C-26	DEBARASARE REZIDURI	0,80 mp
E1C-27	SP.TEH.TERMO-VENT	1,20 mp
E1C-28	DEPOZIT LENJERIE CURATA	3,60 mp

E1C-29	OFICIU	7,05 mp
E1C-30	BAIE	3,80 mp
E1C-31	DEP. MEDIC	2,65 mp
E1C-32	SALA TRATAMENT	17,65 mp
	Total Au etaj 1 corp C si articulatie B-C si pasarela 1 =	**474,15 mp**

Etaj 2

E2C-01	CASA SCARII 4	29,95 mp
E2C-02	DEPOZIT	2,50 mp
E2C-03	SALON 5 PATURI	40,40 mp
E2C-04	BAIE	3,90 mp
E2C-05	SALON 2 PATURI	19,15 mp
E2C-06	BAIE	3,90 mp
E2C-07	BAIE	3,90 mp
E2C-08	SALON 2 PATURI	19,35 mp
E2C-09	SALON 2 PATURI	19,15 mp
E2C-10	BAIE	3,90 mp
E2C-11	BAIE	3,90 mp
E2C-12	SALON 2 PATURI	19,35 mp
E2C-13	BAIE	3,75 mp
E2C-14	CABINET MEDIC	12,90 mp
E2C-15	CORIDOR	131,85 mp
E2C-16	CABINET MEDIC	12,00 mp
E2C-17	BAIE	3,75 mp
E2C-18	SALON 2 PATURI	17,85 mp
E2C-19	BAIE	3,60 mp
E2C-20	BAIE	3,90 mp
E2C-21	SALON 2 PATURI	17,65 mp
E2C-22	CASA SCARII	25,35 mp
E2C-23	HOL LIFT	19,80 mp
E2C-24	DEBARASARE REZIDURI	0,80 mp
E2C-25	SP.TEH.TERMO-VENT	1,20 mp
E2C-26	DEPOZIT LENJERIE CURATA	3,60 mp
E2C-27	OFICIU	6,95 mp
E2C-28	BAIE	3,70 mp
E2C-29	SALA TRATAMENT	17,10 mp
E2C-30	DEPOZIT MEDICAMENTE	2,80 mp
	Total Au etaj 2 corp C si articulatie B-C si pasarela 1=	**457,90 mp**

Etaj 3

E3C-01	DEPOZIT	15,95 mp
E3C-02	BOXA CURATENIE	2,50 mp
E3C-03	SALON 5 PATURI	40,75 mp
E3C-04	BAIE	3,90 mp
E3C-05	SALON 2 PATURI	19,05 mp
E3C-06	BAIE	3,90 mp
E3C-07	BAIE	3,90 mp
E3C-08	SALON 2 PATURI	19,45 mp
E3C-09	SALON 2 PATURI	19,25 mp
E3C-10	BAIE	3,90 mp
E3C-11	BAIE	3,90 mp
E3C-12	SALON 2 PATURI	19,45 mp
E3C-13	BAIE	3,80 mp
E3C-14	CABINET MEDIC	12,90 mp
E3C-15	CORIDOR	69,30 mp
E3C-16	CABINET MEDIC	11,90 mp
E3C-17	BAIE	3,80 mp
E3C-18	SALA TRATAMENT	18,05 mp
E3C-19	BAIE	3,60 mp
E3C-20	BAIE	3,90 mp
E3C-21	SALON 2 PATURI	17,80 mp
E3C-22	CASA SCARII 5	25,60 mp
E3C-23	HOL LIFT	19,90 mp
E3C-24	DEBARASARE REZIDURI	0,80 mp
E3C-25	SP.TEH.TERMO-VENT	1,20 mp
E3C-26	DEPOZIT LENJERIE CURATA	3,55 mp
E3C-27	OFICIU	7,25 mp
E3C-28	SALA MESE	40,25 mp
	Total Au etaj 3 corp C si articulatie B-C si pasarela 1=	**399,50 mp**

Etaj 4 partial

E4C-01	SPATIU TEHNIC	20,40 mp
E4C-02	CASA SCARII	24,40 mp
	Total Au etaj 4partial corp C si articulatie B-C si pasarela 1=	**44,80 mp**

CORP D SI ARTICULATIE C-D SI PASARELA 2

Demisol

DD-01	CASA SCARII 6	40,80 mp
DD-02	CORIDOR	18,05 mp
DD-03	SAS	16,50 mp
DD-04	CASA SCARII 7	28,60 mp
DD-05	SPATIU TEHNIC TERMO – VENT	32,00 mp
DD-06	GARAJ 6 LOCURI	211,80 mp
DD-07	MAGAZIE MATERIALE DE CURATENIE	5,85 mp
DD-08	LENJERIE MURDARA	5,75 mp
DD-09	REZIDURI MENAJERE	7,05 mp
	Total Au demisol corp D si articulatie C-D si pasarela 2=	**366,40 mp**

Parter

PD-01	CASA SCARII 6	40,15 mp
PD-02	CABINET MEDIC	7,15 mp
PD-03	BAIE	2,10 mp
PD-04	C.S.I.	1,65 mp
PD-05	REGISTRATURA	6,95 mp
PD-06	CASA SCARII 7	27,60 mp
PD-07	HOL + CORIDOR	126,40 mp
PD-08	TERASA	43,00 mp
PD-09	BAIE	5,30 mp
PD-10	VESTIAR INSTRUCTOR	7,45 mp
PD-11	SALA GIMNASTICA ANALITICA SAU ELONGATII	17,75 mp
PD-12	SALA TERAPII CU APARATE	36,70 mp
PD-13	VESTIAR B.	6,90 mp
PD-14	SAS	2,90 mp
PD-15	WC HAND	5,75 mp
PD-16	WC	1,35 mp
PD-17	DUS	1,40 mp
PD-18	SALA GIMNASTICA	67,50 mp
PD-19	SAS	2,90 mp
PD-20	DUS	1,40 mp
PD-21	WC	1,35 mp
PD-22	WC HAND	5,70 mp
PD-23	VESTIAR F.	6,85 mp
PD-24	CORIDOR	43,60 mp

PD-25	ZONA ACCES	22,75 mp
	Total Au parter corp D si articulatie C-D si pasarela 2 fara zona acces=	**469, 80 mp**

Etaj 1

E1D-01	SASA SCARII 6	40,25 mp
E1D-02	CABINET MEDIC	7,25 mp
E1D-03	BAIE	2,10 mp
E1D-04	CASA SCARII 7	27,00 mp
E1D-05	SAS	4,60 mp
E1D-06	TERAPII CU UNDE SCURTE	13,05 mp
E1D-07	MAGNETO TERAPII	7,25 mp
E1D-08	MASO – TERAPIE	22,55 mp
E1D-09	MAGAZIE LENJERIE CURATA	8,30 mp
E1D-10	CORIDOR	64,85 mp
E1D-11	VESTIAR ASISTENTI	6,36 mp
E1D-12	BAIE	7,20 mp
E1D-13	VESTIAR B.	6,35 mp
E1D-14	SAS	2,75 mp
E1D-15	WC HAND	5,50 mp
E1D-16	WC HAND	5,85 mp
E1D-17	SAS	3,00 mp
E1D-18	VESTIAR F.	6,70 mp
E1D-19	HIDRO – TERMO – TERAPIE	67,65 mp
E1D-20	HOL	5,40 mp
E1D-21	TERAPII AERO = SOL	10,95 mp
E1D-22	CABINET ELECTRO SI SONO-TERAPII	36,90 mp
	Total Au etaj 1 corp D si articulatie C-D si pasarela 2 =	**361,81 mp**

Etaj 2

E2D-01	CASA SCARII 6	39,75 mp
E2D-02	CABINET ASISTENTA SEFA	7,00 mp
E2D-03	BAIE	2,10 mp
E2D-04	CORIDOR	57,75 mp
E2D-05	HOL + CASA SCARII	26,45 mp
E2D-06	DEPOZIT MED+MAT	6,30 mp
E2D-07	OFICIU	6,30 mp
E2D-08	SALA DE MESE	39,30 mp
E2D-09	MAGAZIE LENJERIE CURATA	2,25 mp
E2D-10	CABINET MEDIC SEF SECTIE	16,80 mp
E2D-11	BAIE	3,05 mp

E2D-12	BAIE	4,15 mp
E2D-13	SALON 6 PATURI	50,20 mp
E2D-14	SALON 6 PATURI	42,15 mp
E2D-15	BAIE	4,00 mp
E2D-16	BAIE	4,00 mp
E2D-17	SALON 6 PATURI	42,60 mp
E2D-18	DEPOZIT	6,20 mp
	Total Au etaj 2 corp D si articulatie C-D si pasarela 2 =	**360,35 mp**

Etaj 3

E3D-01	CABINET MEDIC	6,90 mp
E3D-02	BAIE	2,10 mp
E3D-03	CORIDOR	35,20 mp
E3D-04	HOL + CASA SCARII	26,10 mp
E3D-05	BAIE	3,70 mp
E3D-06	SAS	6,50 mp
E3D-07	DEPOZIT LENJERIE CURATA	1,75 mp
E3D-08	DEPOZIT MAT+MED	1,75 mp
E3D-09	SALON 3 PATURI	23,50 mp
E3D-10	SALON 2 PATURI	19,60 mp
E3D-11	SALA TRATAMENT	15,60 mp
E3D-12	BAIE	3,05 mp
E3D-13	BAIE	4,15 mp
E3D-14	SALON 6 PATURI	49,75 mp
E3D-15	SALON 6 PATURI	42,00 mp
E3D-16	BAIE	4,00 mp
E3D-17	BAIE	4,00 mp
E3D-18	SALON 6 PATURI	42,10 mp
E3D-19	DEPOZIT	6,10 mp
	Total Au etaj 3 corp D si articulatie C-D si pasarela 2 =	**297,85 mp**

Etaj 4 partial

E4D-01	SPATIU TEHNIC	6,15 mp
E4D-02	CASA SCARII	23,65 mp
	Total Au etaj 4 corp D si articulatie C-D si pasarela 2 =	**29,29 mp**

Arii utile partiale si totale corpuri Spital Filantropia:

Aria utila totala demisol	= 1.637,85 mp
Aria utila totala parter	= 1.788,80 mp
Aria utila totala etaj 1	= 1.710,76 mp
Aria utila totala etaj 2	= 1.688,40 mp
Aria utila totala etaj 3	= 786,95 mp
Aria utila totala etaj 4	= 74,60 mp
Total arie utila	= 7.687,36 mp

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

Nu este cazul

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Conform PUG, aprobat cu HCL nr. 23/2000, prelungit cu HCL nr. 543/2018, amplasamentul se afla in : zona cu functiuni complexe de interes public si servicii de interes general, POT max 70%, CUT in functie de regimul de inaltime;

3.3 Cracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță :

- Categoria de importanta a constructiilor "C" (normala), in conformitate HG766/1997
- Clasa de importanta II conform P100/1-2013
- Clasa nivel de stabilitate la foc "I" conform P118/99
- Risc mic de incendiu conform P118/99

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz:

Nu este cazul

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Lucrarile au fost executate in perioada 2015-2017 si au fost receptionate cu PVRTL nr.86192/24.07.2017

d) suprafața construită;
2.184,44 mp

e) suprafata construita desfasurata
9.811 mp

f) valoarea de inventar a constructiei
28.787.881,31 lei

g) alti parametri, in functie de specificul si natura consrtuctiei existente.
Nu este cazul

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

Spitalul Clinic Filantropia Craiova se afla in intravilanul Municipiului Craiova pe strada Sararilor nr.28 si are urmatoarele vecinatati:

- la Nord – incinta Spitalul Victor Babes
- la Sud - Proprietate private
- la Est – str. Sararilor
- la Vest - incinta Spitalul Victor Babes

Cladirea este compusa din 4 corpuri principale si 5 articulatii de legatura dupa cum urmeaza:

Corpul A- Sectia Cardiologie si Primiri Urgente: are un regim de inaltime D+P+1+2+3p
Corpul B – Sectia Medicala II + Endocrinologie si Diabet: are un regim de inaltime D+P+1+2
Corpul C – Sectia Medicala I : are un regim de inaltime D+P+3+4p
Corpul D – Sectia Fizioterapie (RMFB): are un regim de inaltime D+P+2+3p.

Articulatiile care leaga cele 4 corpuri pe latura de vest permit circulatia fluenta intre sectii si asigura fluxurile necesare actului medical, precum si utilitatile.

Spitalul Clinic Filantropia (Sararilor) Craiova, este un obiectiv finalizat in anul 2017, dotat din punct de vedere al instalatiilor interioare cu instalatiie electrica de iluminat si prize, o statie de producere oxigen medical inchiriata de o capacitate mica care nu deserveste decat partial Corpul A al spitalului, instalatie de semnalizare si alarmare in caz de incendiu, instalatie de voce date, pentru necesitatile cerute in proiect initial ,si ne avand un sistem de alarmare pt oxigen.

In anexe sunt atasate rapoartele de evaluare tehnica si expertiza tehnica.

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

Spitalul Clinic Filantropia (Sararilor) Craiova este o constructie relativ nou realizata si pusa in functiune in anul 2017, fiind proiectata si executata conform normelor tehnice si parametrilor functionali ceruti la momentul realizarii investitiei, atat din punct de vedere arhitectural si structural, cat si din punct de vedere al instalatiilor electrice de curenti tari si de curenti slabi, al instalatiilor sanitare, termice si de ventilatie.

In consecinta sistemul arhitectural si structural corespund cerintelor fundamentale aplicabile la data proiectarii si executiei, care sunt valabile si in prezent.

In prezent exista o infrastructura de fluide medicale-oxigen medical limitata doar la corpul A, parter, etajele 1 si 2, in saloanele de monitorizare pacienti si un sistem de apelare (cu buton de panica), care are legatura cu salile de tratament din parter cat si etaj 1 si 2 corp A.

Oxigenul este produs de o statie de producere inchiriata, cu capacitate redusa, iar reteaua de distributie este si ea limitata la zona de mai sus a spitalului.

Aceste instalatii sunt insuficiente avand in vedere criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2; pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile este necesara extinderea si modernizarea infrastructurii de fluide medicale, precum și a instalatiilor electrice, inclusiv a sistemelor de supraveghere și control a acestor instalații și a sistemelor de ventilație și climatizare a aerului, necesare pentru creșterea securității la incendiu din structurile care utilizează gaze medicale pentru desfășurarea actului medical terapeutic.

In prezent nu exista un sistem integrat de semnalizare si alarmare a depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera.

Este necesara realizarea unui astfel de sistem care sa realizeze urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor scapare de oxigen;
- afisarea zonei de detectoare si a detectoarelor aflate in alarma;
- autotestare a echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica si/sau optica;

- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.
- decluplarea sau inchiderea instalatiei de oxigen

Din punct de vedere al instalatiilor interioare de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii - pe de o parte, precum si din punct de vedere al instalatiilor electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructura de fluide medicale - pe de alta parte, situatia existenta nu asigura cresterea performantei actului medical intr-un sistem modern si eficient si siguranta pacientilor si personalului medical, fiind strict necesara extinderea infrastructurii electrice de ventilare si tratare a aerului, precum si a infrastructurii de fluide medicale si realizarea unei instalatii de semnalizare si alarmare a depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera.

3.6 Actul doveditor al fortei majore dupa caz

Nu este cazul.

4. Concluziile expetizei tehnice si dupa caz al auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare.

a) clasa de risc seismic

În conformitate cu SR 11100 / 1 - 1993 Zonarea seismică a teritoriului României, amplasamentul se găsește in **zona de intensitate seismică "8_2"** (caracterizata de scara de intensitate MSK cu perioada medie de revenire de 50 ani).

Cladirea se afla in Categoria de importanta C conform HG 766/1997.
Clasa de importanta II conform P100-1/2013.

b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

Se propune realizarea unui sistem centralizat de monitorizare si semnalizare a depasirii concentratiei admisibile de oxigen in toate compartimentele care au prevazute prize de oxigen, si anume in toate saloanele de bolnavi si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei de producere si distributie oxigen.

Sistemul integrat de monitorizare ai senzorilor de O_2 va avea posibilitatea sa arate in timp real parametrii masurati in diferite spatii si in principal in saloanele cu bolnavi.

Pentru realizarea sistemului se propun doua variante si anume:

- prin utilizarea unei centrale dedicata monitorizarii concentratiei de gaze, inclusiv oxigen
- prin utilizarea unei centrale de semnalizare incendiu, la care se vor racorda detectoare adresabile

Scenariul 1

Componenta;

- un panou central
- panouri repetoare la fiecare nivel al celor 4 corpuri de cladire, amplasate in camera asistentei sefa

Monitorizarea se va face in timp real prin utilizarea unui software, care permite urmatoarele optiuni:

- emite alarme in timp real;
- de a stoca alarmele;
- va monitoriza in timp real nivelul concentratiei de oxigen din incaperile respective;
- exportarea datelor culese in tabele excel;
- va transmite mesaje de alarma via SMS personalului utilizator;
- masurare de valori si stocare cu o frecventa setata de utilizator;
- posibilitatea de vizualizare simpla, doar de pe un browser de internet.

Sistem integrat de monitorizare ai senzorilor de O_2 va avea posibilitatea sa arate in timp real parametrii masurati in diferite spatii si va emite semnale auditive si vizuale in cazul in care se ating pragurile de prealarma si alarma.

Sistemul va afisa pe un display digital o gama larga de valori masurate de senzorii ambientali sau traductori de presiune, concentratie de O2, etc.)

In functie de cele doua praguri de alarma ale fiecarui traductor/sensor, sistemul va genera mai multe tipuri de alarma: NORMAL (prioritate mica, culoare verde, fara semnal acustic), ATENTIE (prioritate medie, culoare galben, scurte secvente de semnal acustic), ALARMA (prioritate mare, culoare rosie, secvente pronuntate de semnal acustic.

Sistemul este constituit din:

- un panou central, amplasat la dispeceratul cladirii, care cuprinde un microprocesor la care sunt conectate 4 bucle analogice, fiecare bucla permitand a conecta serial pana la 99 detectoare.
- detectoarele de gaz (oxigen) cu senzori electrochimici.

Specificatiile minime pentru senzorul de oxigen:

- intervalul de masura al O2: 0-25%
- acurateatea de masurare al O2 < 2%FS
- timp de raspuns < 30s

Senzorii vor fi de tip adresabil, prin module adresabile, care se vor introduce in bucla sistemului, cu comunicatie RS485.

Sistemul permite integrarea de panouri repetoare, care pot fi amplasate in anumite zone, in principal pe fiecare etaj si in sala asistentelor.

Scenariul 2.

Sistemul de detectie si semnalizare propus va fi alcatuit din:

- o centrala de detectie si semnalizare incendiu, analog adresabila, echipata cu minim 2 bucle, cu posibilitatea conectarii a pana la 250 de elemente.
- detectoare adresabile de detectie concentratie de oxigen, cu senzori electrochimici, montate in fiecare salon si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei de producere si distributie oxigen.

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor scapare de oxigen;
- afisarea zonei de detectoare si a detectoarelor aflate in alarma;
- autotestare a echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica si/sau optica;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.
- decluplarea sau inchiderea instalatiei de oxigen

In ambele variante, sistemul va fi prevazut cu:

- aparataj de avertizare optica si sonora, prin intermediul sirenelor de interior cu flash, si a unei sirene de exterior
- butoane manuale de alarmare
- module de comanda si monitorizare, inclusiv surse locale, pentru actionarea echipamentelor si dispozitivelor sistemelor tehnologice de producere si distributie oxigen, sistemelor de comanda ventilatie, etc.

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

SOLUTII TEHNICE PROPUSE PENTRU REABILITAREA INSTALATIILOR ELECTRICE

Cele doua categorii de activitati ce urmeaza a fi cuprinse in cadrul lucrarilor ce urmeaza a fi realizate pe baza expertizei tehnice sunt:

- **Activitatate tip A**. Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii;
- **Activitatate tip B**. Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale.

Activitate tip A - Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii, va fi compus din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu senzori electrochimici, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe, alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente.
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire, si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

Activitate tip B - Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, care va consta din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical, statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: extindere post transformare, amplificare sursa de rezerva, tablouri electrice de distributie, circuite electrice pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
- extinderea infrastructurii retelei structurate de date-voce, pentru racordarea prizelor de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire, de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless;
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

Solutii pentru realizarea instalatiei de detectie si avertizare depasire concentratie admisibila de oxigen

Rolul sistemului este sa semnalizeze atingerea pragurilor de prealarmare si alarmare depasire a concentratiei de oxigen in compartimentele prevazute cu prize si trasee conducte de oxigen, sa alarmeze personalul, sa opreasca instalatiile de oxigen, dar si pentru evacuarea persoanelor aflate in zona cu pericol potential de explozie.

Se propune realizarea unui sistem centralizat de monitorizare si semnalizare a depasirii concentratiei admisibile de oxigen in toate compartimentele care au prevazute prize de oxigen si anume in toate saloanele de bolnavi si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei de producere si distributie oxigen.

Sistemul integrat de monitorizare ai senzorilor de O_2 va avea posibilitatea sa arate in timp real parametrii masurati in diferite spatii si in principal in saloanele cu bolnavi.

Pentru realizarea sistemului se propun doua variante si anume:
- prin utilizarea unei centrale dedicata monitorizarii concentratiei de gaze, inclusiv oxigen
- prin utilizarea unei centrale de semnalizare incendiu, la care se vor racorda detectoare adresabile

Varianta 1.
Componenta:
- un panou central
- panouri repetoare la fiecare nivel al celor 4 corpuri de cladire, amplasate in camera asistentei sefa

Monitorizarea se va face in timp real prin utilizarea unui software, care permite urmatoarele optiuni:

- emite alarme in timp real;
- de a stoca alarmele;
- va monitoriza in timp real nivelul concentratiei de oxigen din incaperile respective;
- exportarea datelor culese in tabele excel;
- va transmite mesaje de alarma via SMS personalului utilizator;
- masurare de valori si stocare cu o frecventa setata de utilizator;
- posibilitatea de vizualizare simpla, doar de pe un browser de internet.

Sistem integrat de monitorizare ai senzorilor de O_2 va avea posibilitatea sa arate in timp real parametrii masurati in diferite spatii si va emite semnale auditive si vizuale in cazul in care se ating pragurile de prealarma si alarma.

Sistemul va afisa pe un display digital o gama larga de valori masurate de senzorii ambientali sau traductori de presiune, concentratie de O2, etc.)
In functie de cele doua praguri de alarma ale fiecarui traductor/sensor, sistemul va genera mai multe tipuri de alarma: NORMAL (prioritate mica, culoare verde, fara semnal acustic), ATENTIE (prioritate medie, culoare galben, scurte secvente de semnal acustic), ALARMA (prioritate mare, culoare rosie, secvente pronuntate de semnal acustic.
Sistemul este constituit din:

- un panou central, amplasat la dispeceratul cladirii, care cuprinde un microprocessor la care sunt conectate 4 bucle analogice, fiecare bucla permitand a conecta serial pana la 99 detectoare.
- detectoarele de gaz (oxigen) cu senzori electrochimici.

Specificatiile minime pentru senzorul de oxigen:

- inervalul de masura al O2: 0-25%
- acurateatea de masurare al O2 < 2%FS
- timp de raspuns < 30s

Senzorii vor fi de tip adresabil, prin module adresabile, care se vor introduce in bucla sistemului, cu comunicatie RS485

Sistemul permite integrarea de panouri repetoare, care pot fi amplasate in anumite zone, in principal pe fiecare etaj si in sala asistentelor.

Varianta 2.

Sistemul de detectie si semnalizare propus va fi alcatuit din:

- o centrala de detectie si semnalizare incendiu, analog adresabila, echipata cu minim 2 bucle, cu posibilitatea conectarii a pana la 250 de elemente.
- detectoare adresabile de detectie concentratie de oxigen, cu senzori electrochimici, montate in fiecare salon si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei de producere si distributie oxigen.

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor scapare de oxigen;
- afisarea zonei de detectoare si a detectoarelor aflate in alarma;
- autotestare a echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica si/sau optica;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.
- decluplarea sau inchiderea instalatiei de oxigen

In ambele variante, sistemul va fi prevazut cu:

- aparataj de avertizare optica si sonora, prin intermediul sirenelor de interior cu flash, si a unei sirene de exterior
- butoane manuale de alarmare
- module de comanda si monitorizare, inclusiv surse locale, pentru actionarea echipamentelor si dispozitivelor sistemelor tehnologice de producere si distributie oxigen, sistemelor de comanda ventilatie, etc.

Solutii privind extinderea sistemului de alimentare cu energie electrica

Extinderea sistemul de alimentare cu energie electrica, se va face in conditiile de functionare a spitalului fara intreruperi si fara interventii asupra infrastructurii electrice existente

Astfel, se va avea in vedere:

- mentinerea instalatiilor existente de alimentare cu energie electrica din sistem si din sursa existenta de rezerva
- mentinerea tablourilor electrice existente, fara modificari de aparataj interior
- mentinerea circuitelor de iluminat, prize si forta existente.

In aceste conditii, se propun prin expertiza se propun solutii de extindere a infrastructurii electrice, pentru preluarea sporului de putere rezultat prin introducerea de receptori de prize noi in toate saloanele de bolnavi, la nivelul postului de transformare, sursei de rezerva, tablourilor electrice, coloanelor si circuitelor electrice.

1. **Solutii privind alimentarea cu energie electrica din sistem**
   - Se va introduce un nou transformator 1000 KVA, care se va integra in sistemul existent de alimentare, la nivelul tabloului general de joasa tensiune.
   - Tabloul TGD 0,4 kV va fi prevazut cu o cupla suplimentara intre bara de joasa tensiune a trafo 2 existent de 1000 KVA si bara transformatorului nou, denumit T3.
     In felul acesta, spitalul va fi alimenta prin 3 transformatoare de 1000 KVA, iar tabloul general TGD 0,4 kV va avea 3 sectii de bara cu doua cuple longitudinale.
     La proiectarea extinderii, se va avea in vedere sa fie evitata punerea in paralel a transformatoarelor, prin prevederea a unui dispozitiv de AAR nou intre intrerupatoarele de JT ale trafo 2 si trafo 3.
     Deasemenea se va recalcula incarcarea celor 3 transformatoare, in vederea echilbrarii sacinilor electrice preluate, incat la avaria unuia din transformatoare, sarcina acestuia sa poata fi preluata de transformatorul vecin.

   Din calcule preliminare se estimeaza urmatoarele consumuri noi:
   - Putere instalata Pi = 800 kW
   - Putere maxim absorbita Pa= 630 kW

2. **Solutii privind alimentarea cu energie electrica de rezerva**
   Pentru alimentarea de rezerva, se va prevedea un grup generator de interventie, nou, cu o putere estimata de 250 KVA, care va prelua noile receptoare care trebuie sa ramana sub tensiune, pe perioada cand este defectiune in reteaua furnizorului sau la tabloul general de joasa tensiune.
   Grupul generator va fi prevazut cu un tablou propriu de TAAR-2, racordat la tabloul sursei de baza si la grupul generator.

3. **Distributia interioara principala**
   Pentru a fi mentinuta filozofia de distributie existenta, se vor prevedea tablouri noi, atat in distributia principala cat si in cea secundara de la fiecare nivel al celor patru corpuri de cladire. Astfel:
   - Pentru alimentarea receptorilor normali, se va prevedea un tablou electric TEG-3, care se va alimenta din tabloul general TGD 0,4 kV (bara trafo 3).

   Din tabloul TEG-3 se vor face racordurile la patru tablouri principale noi ale fiecarui corp de cladire, similare celor existente de tipul TNP-A (B,C,D) si la tabloul TAAR-2
   - Pentru alimentarea receptorilor salvati pe grupul nou generator, se va prevedea un tablou electric TGV-2, care se va alimenta din tabloul TAAR-2.

   Din tabloul TGV-2 se vor face racordurile la patru tablouri principale noi ale fiecarui corp de cladire, similare celor existente de tipul TSP-A (B,C,D).
   - Alimentarea receptorilor de forta aferenta estinderii sistemelor de utilitati (ventilatie si tartare aer, producere si distributie gaze medicinale, etc.) se va face din tablourile noi TEG-3 si TGV-2

4. **Distributia interioara secundara**
   La fiecare nivel al celor patru corpuri de cladire se vor monta cate doua tablouri noi, pentru alimentarea circuitelor de priza, salvate si respectiv, nesalvate pe genarator.

Tablourile vor fi pravazute numai pentru alimentarea circuitelor noi de prize de la cele 202 console, care urmeaza a fi montate in saloanele de balnavi.

Solutii privind extinderea instalatiilor electrice interioare

1. **Instalatii electrice aferenta consolelor de pat**

Prin caietul de sarcini se solicita montarea unui numar de 202 console pentru paturile din saloanele de bolnavi, care vor fi echipate fiecare cu:

- 4 prize P+N+PE/16A de culoare alba, care se vor racorda la circuitele normale, nesalvate pe generator
- 2 prize P+N+PE/16A de culoare rosie, care se vor racorda la circuitele salvate pe generator
- 2 prize RJ45 cat 6, pentru reteaua structurata de date-voce
- 2 lampi de veghe
- 2 prize de oxigen

Racordarea prizelor se va face din tablourile noi de etaj, salvate si nesalvate pe grupul generator. Pentru fiecare consola se vor prevedea cate doua circuite: unul pentru racordarea aparatajului nesalvat pe generator si unul pentru aparatajul salvat pe generator.
Circuitele se vor realiza cu cabluri halogen free, tip N2XH.

2. **Instalatii electrice iluminat**

Prin caietul de sarcini se solicita o analiza a instalatiei electrice de iluminat, care este in prezent functionala.
In afara racordarii corpurilor de iluminat prevazute la consolelel de pat, se va prevedea si o reabilitare a instalatiilor de iluminat de siguranta, in sensul de a fi montate cate un KIT de emergenta la cate un corp de iluminat din fiecare salon de bolnavi si pe coridoare, pentru asigurarea continuitatii iluminatului, in cazut pierderii tensiunii din sistem.

3. Solutii pentru reabilitarea si modernizarea sistemului de apelare

Avand in vedere ca actualul sistem de apelare sora medicala, acopera numai etajele 1 si 2 de la corpul A, este necesara extinderea acestuia la intregul spital.
In acest sens se propune montarea unui sistem modern **Nurse Call**, care sa ofere posibilitatea de semnalizare vizual, acustic si eventual de comunicare intre pacient si personalul medical.

In acest sens se propun doua variante de sistem:
Varianta 1. Sistem de apelare personal medical acustic si vizual, prin comunicatie radio
Varianta 2. Sistem de apelare personal medical, cu interpelare vocala.

Descriere succinta a celor doua variante.

Varianta 1. Sistem de apelare acustic si vizual a personalului medical, prin comunicatie radio – wireless.

Sistemul va acoperi toate corpurile de cladire si va fi operabil de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de la fiecare etaj (cabinet sora

medicala), precum si de la camera de garda in caz de urgenta, atat vizual cat si acustic, prin sistem wireless.

Sistemul de comunicare este special conceput pentru situatii de urgente in spitale si clinici cu scopul de a imbunatati semnalarea vizuala si acustica intre pacient si cadrul medical, in vederea evitarii producerii de incidente majore prin interventia rapida a cadrelor medicale.

Avantaje si caracteristici generale:

- Distanta de transmitere: 400m in camp deschis.
- Eliminarea cablajelor catre fiecare receptor
- Accepta pana la 200 de dispositive de conectare,
- Accepta un numar de 5 extendere radio, pentru acoperirea unei distante de semnal pana la 2000m.
- Un extender radio accepta conectarea pana la 199 dispozitive

Componenta sistem:

- Centrala HUB alarma wireless
- Extentere radio de interior
- Buton apelare sora medicala radio adresabil, cu LED care indica transmiterea alertei
- Software inteligent de apelare sora medicala accesibil din orice locatie interna sau externa

Varianta 2. Sistem de apelare personal medical, cu interpelare vocala.

Sistemul va acoperi toate corpurile de cladire si va fi operabil de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de la fiecare etaj (cabinet sora medicala).

Avantaje si caracteristici generale:

- Sistemul asigură o interpelare vocală între apelant și asistenta medicala, pe lângă semnalele sonore și luminoase
- Permite până la 32 de camere de spital deservite de o unitate centrala
- Permite până la 8 apeluri pe camera
- Ecran alphanumeric care indică apelurile primite, numărul camerei și al patului, dacă apelul e efectuat din salon, sală de baie, etc.
- Posibilitatea conectării la unitatea centrală a unui telefon cu posibilitatea trimiterii de SMS-uri
- Opțiuni de redirecționare a apelului în cazul interconectarii mai mutor unități centrale

Componenta sistem:

- **Unitate centrala**, amplasată în camera asistentei, care oferă informații despre apelurile primite. Unitatea centrală are un ecran pentru informații precum numărul camerei, numărul patului și chiar numele pacientului.
  La unitatea centrală se poate conecta un telefon, care va asigura legătura vocală dintre pacienți și personalul medical.
- **Dispozitivul asistentei,** amplasat pe perete în saloanele de spital. Cu ajutorul acestuia asistentele pot șterge apelurile, își pot indica prezența, sau pot suna o altă asistentă. Echipamentele de control cameră sunt încorporate în dispozitivul asistentei
- **Dispozitivul pacientului** amplasat lângă pat. Pacienții pot apela personalul medical apăsând butonul roșu de pe dispozitiv. De asemenea pacienții pot vorbi cu personalul

medical, pot asculta radio, pot regla volumul sau pot controla intensitatea luminii pentru citit,etc.

- **Lampile de semnalizare** sunt plasate de obicei deasupra ușilor saloanelor, pe pereții coridoarelor. Acestea ajută personalul medical să identifice locul apelului. Lumina roșie indică un apel, lumina galbenă prezența unei asistente, iar lumina verde indică prezența permanenta a personalului medical.
- Sălile de baie din cameră sau cele exterioare sunt echipate cu butoane sau întrerupătoare de urgență, care pot fi folosite pentru a efectua apeluri de urgență

4. Solutii pentru extinderea retelei structurate de date-voce

Extinderea infrastructurii de date-voce va avea in vedere conectarea la sistemul integrat existent al spitalului.
Cele 202 console care se vor monta la paturile bolnavilor, urmeaza a fi echipate fiecare cu cate doua prize date-voce, tip JJ45, cat 6.

Prin expertiza se propune urmatoarea solutie:

- Mentinerea rackurilor existente, inclusiv cablajul vertical de copru si FO
- Mentinerea distributiei orizontale (cablaj UTP si prize RJ45), care acopera spatiile aferente cabinetelor medicale si compartimentelor tehnice
- Introducerea de rackuri suplimentare, cate unul la fiecare corp de cladire, conectate printr-o retea de Fibra optica la serverul central existent al spitalului.
- Prevederea unei retele orizontale, care va conecta prizele noi de la consolele de pat, la patch-panelurile din rackurile noi.

Sistemul nou urmeaza a asigura securitatea cibernetica prin:

- Restricționarea tuturor tipurilor de atacuri cibernetice, cu cele mai noi și inovatoare soluții de securitate
- Consolidarea infrastructurii de securitate, reducerea complexității configurației și îmbunătățirea eficacității generale a protecției pentru siguranță împotriva atacurilor cibernetice
- Protecție sporită împotriva amenințărilor ce privesc securitatea informatică prin întreținere preventivă și actualizări, patch-uri regulate de software, managementul amenințărilor, accesului și al vulnerabilităților, monitorizare proactivă și răspuns la incidentele de securitate
- Asigurarea backup-ului datelor esențiale din sistem, oferirea de acces permanent la date și recuperarea integrală a acestora în caz de eroare umană sau dezastru natural

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

1. **In cadrul activitatilor de tip A,** se propune realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii, care va fi compus din:
   - centrala de detectie concentratie de oxigen
   - detectori de oxigen cu senzori electrochimici,
   - utoane manuale de alarmare
   - sirene de alarmare.

   Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire, si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.
   Sistemul va fi de tip adresabil, care va monitoriza in timp real concentratia de oxigen din toate compartimentele in care exista prize de oxigen si va avertiza atat la dispecerat, cat si la fiecare nivel starea critica a nivelului de concentratie, pentru a fi luate masurile necesare (ventilatie, deschidere ferestre, etc).

2. **In cadrul activitatilor de tip B**, din punct de vedere electric s-au analizat si propus solutii de extinderea infrastructurii electrice, a retelei structurate de date-voce, a sistemului de apelare sora medicala si de extindere a iluminatului de siguranta.

3. Extinderea infrastructurii de alimentare si distributie a energiei electrice se va face in scopul de a asigura preluarea necesarului de putere, ca urmare a cresterii capacitatii in echipamentele ce vor fi racordate electric.
   Astfel, se propune a fi implementata urmatoarea solutie:
   - Extinderea postului de transformare existent, cu un transformator 1000 KVA
   - Extinderea tabloului general de joasa tensiune TGD 0,4 kV si realizarea unui nou tablou de distributie TEG-3, prin care se face distributia la tablourile noi principale de la fiecare corp de cladire
   - Montarea unui nou grup generator de interventie GEA 250 KVA, pentru preluarea alimentarii receptorilor care nu suporta intrerupere, in cazul pierderii tensiunii din sistem
   - Realizarea unui nou tablou general de distributie TGV-2, prin care se face distributia la tablourile noi principale de la fiecare corp de cladire, salvate pe generator
   - Realizarea de tablouri secundare noi la fiecare nivel de la cele patru corpuri de cladiri
   - Realizarea de racorduri noi la prizele salvate si nesalvate pe generator, montate pe consolele de pat

4. Extinderea infrastructurii retelei structurate de date se va face in scopul de preluare a noilor prize RJ45, cat. 6, cu care sunt echipate consolele de pat.
   Expertiza se propune:
   - Mentinerea rackurilor existente, a cablajul vertical si orizontal existent, care in prezent acopera in principal spatiile aferente cabinetelor medicale

- Introducerea de rackuri suplimentare, cate unul la fiecare corp de cladire, conectate printr-o retea de Fibra optica la serverul central existent al spitalului.
- Prevederea unei retele orizontale, care va conecta prizele noi de la consolele de pat, la patch-panelurile din rackurile noi.

5. Realizarea unui sistem modern de apelare sora medicala pentru intreg spitalul, avand in vedere ca in prezent exista un sistem care acopera numai etajele 1 si 2 de la corpul A. Sistemul propus ofera posibilitatea de apel si semnalizare vizual si acustic.
   Se propune deasemenea si o varianta de apel care pe langa semnalizare vizuala si acustica, poate fi asigura si o interpelare vocală între apelant și personalul medical.

6. Realizarea unui iluminat de siguranta suplimentar in saloanele de bolnavi, prin montarea de kituri de emergenta la o parte din corpurile de iluminat existente.

5. Identificarea scenariilor optiunilor tehnico-economice

5.1. Solutia tehnica din punct de vedere constructiv/tehnic/functional/arhitectural si economic.

Scenariul 1

Activitate tip A - Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii compusa din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente.

- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

Activitate tip B - Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical , statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente , console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;

- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire, de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual printr-un sistem de cablaje, conectate independent la fiecare palier din camerele de garda catre fiecare consola medicala, grup sanitar, alte zone de acces al bolnavilor.
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A

Scenariul 2

Activitate tip A - Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii compusa din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente.
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

Activitate tip B - Extinderea infrastructurii electrice,de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical , statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire , de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless;
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

Scenariul recomandat din punct vedere tehnic si economic este scenariul 2 care prezinta urmatoarele avantaje:

- Din punct de vedere functional si al utilizatorilor solutia din scenariul 2 este moderna si eficienta
- Din punct de vedere economico-financiar are costuri si perioada de realizare mai reduse.

a. Descrierea principalelor lucrari de interventie

Pentru activitatea de tip A - Sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii

Rolul sistemului este sa detecteze inceputul de depasire a concentratiei de oxigen in saloanele prevazute cu instalatii si trasee specifice utilizarii oxigenului in scop medica si sa alarmeze personalul, sa opreasca instalatiile de oxigen, dar si pentru evacuare orice categorie de persoane aflate in zona care pot ajuta evacuare la stingerea incendiului si la limitarea efectelor acestuia.

Instalatia de detectie si semnalizare a cresterii concentratiei de oxigen este alcatuita dintr-o centrala de detectie si semnalizare incendiu si cate un detector de detectie crestere concentratie de oxigen pentru fiecare salon care beneficiaza de o astfel de instalatie, dar si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei si rezervoarele de oxigen.

Sistemul realizeaza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor scapare de oxigen;
- afisarea zonei de detectoare si a detectoarelor aflate in alarma;
- autotestare a echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica si/sau optica;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare
- decluplarea sau inchiderea instalatiei de oxigen

Transmiterea mesajului de alarmă

In caz de detectie cresterea concentratie de oxigen este semnalizata prin intermediul sirenelor de interior cu flash, si a unei sirene de exterior aflata in exteriorul pentru fiecare compartiment in parte.

Configuratia instalatiei de detectie si semnalizare a incendiilor

Instalatia de detectie si semnalizare incendiu are urmatoarele elemente principale:

► Centrala de detectie si semnalizare este alcatuita dintr-un computer de detectie si semnalizare a incendiilor, analog-adresabil, echipata cu minim 2 bucle. Spatiul in care se

amplaseaza centrala de semnalizare trebuie sa fie prevazuta cu instalatii de iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului, trebuie sa fie dotata cu minimum 1-2 prize de 16A/230V pentru lampi portabile/unelte portabile. Aceasta incapere trebuie separata de celelalte incaperi prin elemente de constructii incombustibile clasa de reactive la foc A1 ori A2-s1, d0 cu rezistenta la foc minimum REI60 pentru plansee si minimum EI60 pentru pereti avand golurile de acces protejate cu usi rezistente la foc EI0 30-C si prevazute cu dispozitive de autoinchidere automata in caz de incendiu.

Centrala de detectie si semnalizare a incendiilor are doua bucle adresabile „bus" cu posibilitatea conectarii a pana la 250 de participanti adresabili (adrese).

Lungimea posibila a fiecarei buclei este de pana la 2 Km. Bus este o retea inelara pe doua fire, alimentata si supravegheata din ambele parti. Centrala va recunoaste automat tipul de cablare al retelei si determina prin aceasta adresele logice ale fiecarui participant bus. Participantii de pe bus sunt detectoare analogice de proces.

- Detectoare analogice de proces automate:
  - Detector de oxigen (Exces) cu detectie electrochimica adresabil;
  - Module in/out de comanda inchidere instalatie oxigen
  - Surse alimentare EN54 necesare decuplarii si alimentaria modulelor de comanda
- Butoane manuale de alarmare si pentru oprire a instalatiei de oxigen
- Sirene de alarmare, interne si externe cu flash rosu. Sirenele externe vor fi montate pe fatada cladirii, locul acestora fiind aprobat de arhitect.
- Cablurile de legatura.
- Alimentarea cu energie electrica.

Inceputurile de scapare de oxigen sunt detectate automat in toate spațiile protejate. Detectarea este precisa si controlabila, aparitia unui semnal este urmata de declansarea alarmei locale de incendiu.

Centrala de detectie si semnalizare da alarma automat ca raspuns la semnalele provenite de la detectoarele automate sau de la butoanele manuale de semnalizare. Instalatia afiseaza adresa detectoarelor de oxigen (Exces) cu detectie electrochimica sau butoanelor de incendiu aflate in alarma permitand astfel identificarea imediata si precisa a elementului care a declansat alarma. Fiecare element de detectie este vazut cu adresa individuala.

Semnalizarea optica de incendiu/ crestere brusca concentratie oxigen sau avarie afisate de sistem se anuleaza doar atunci cand a incetat cauza care le-a produs.

Alarma de incendiu/ depasire concentratie oxigen are prioritate fața de semnalul de avarie.

Centrala de detectie si semnalizare incendiu sau crestere a concentratiei de oxicen exercita autocontrolul permanent al integritatii circuitelor si a starii tehnice a echipamentelor. Defectiunile sunt evidentiate prin semnale optice si acustice distincte de semnalele de alarma de incendiu. Ele sunt inregistrate, memorate si evidentiate optic prin dispozitive speciale ale centralei.

Sunt considerate avarii:

- Scurtcircuitarea sau întreruperea firelor la care se conecteaza detectoarele de incendiu, butoanele de semnalizare manuala, sirenele de interior, sirena de exterior;

- Scoaterea din circuit a unui detector;

- Defectarea sigurantelor fuzibile;

- Lipsa sau valoarea necorespunzatoare a tensiunii surselor de alimentare;

- Punerea la masa a altor elemente decat cele destinate special acestui scop.

Datele privind configuratia sistemelor propuse spre proiectare s-au intocmit conform planurilor de arhitectura ale obiectivelor dar si in baza procedurii tehnice de proiectare si instalare pentru instalatii de detectie si semnalizare incendiu a producatorului si a normativelor europene in vigoare.

Instalatia de detectie si semnalizare incendiu va asigura:

- autotestarea permanenta a echipamentului central si a detectorilor;
- detectarea automata a incendiilor, atat pe caile de circulatie pentru functionarea normala a cladirii, precum si in acele incaperi in care incendiul ar putea evolua nestanjenit, fara a fi observat in timp util;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare;
- afisarea zonei de detectoare aflate in alarma;
- decuplarea instalatiilor de oxigen
- avertizarea sonora prin sirene interne si cate o sirena externa cu flash pentru fiecare compartiment a ocupantilor (utilizatorilor) din cladire asupra pericolului de incendiu;
- semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri;
- semnale de:
    - alarma de crestere concentratie oxigen,
    - alarma tehnica,
    - deranjament.

Instalatia de detectie si semnalizare incendiu – rol ca element principal:

Centrala de detectie si alarmare la incendiu

Centrala de detectie si alarmare la incendiu, adresabila, va permite conectarea de oxigen (Exces) cu detectie electrochimica, butoanelor adresabile si a sirenelor de alarmare pe bucle analogice

tolerante la scurtcircuit si intrerupere. Centrala va dispune de o sursa de alimentare cu energie electrica de rezerva formata dintr-o baterie de acumulatoare care sa permita functionarea normala a centralei timp de 48 de ore dupa care inca jumatate de ora in alarma de la intreruperea alimentarii de la reteaua publica de alimentare. Momoria de evenimente a centralei de detectie si semnalizare incendiu trebuie sa fie, conform P118/3-2015 de cel putin **1000 de evenimente** si va putea fi descarcata sau citita pe afisajul local.

Comanda si vizualizarea starii instalatiei se face prin intermediul unei PANOU DE COMANDA SI AFISARE - afisaj LCD cu 4 linii ×40 caractere, montat pe centrala dar si la distanta – la receptie sau la biroul PSI daca exista. Tot la centrala de alarmare se mai conecteaza sirenele de semnalizare acustica, de interior precum si sirena de exterior. In functionare, sistemul de detectie si semnalizare incendiu ESTE ACTIV 24 ore pe zi.

Detector de oxigen (Exces) cu detectie electrochimica – adresabil, de tip electrochimic (Prealarma 24% Vol. Si Alarma 27% Vol.).

Butoanele manuale sunt adresabile, de culoare roşie şi vor fi cu indicarea locala a starii butonului (cu LED) si vor face atat alarmarea, cat si decuplarea instalatiei de oxigen. Butoanele vor fi amplasate in fiecare salon, dar si in alte zone critice in care instalatia de oxigen poate sa prezinte scapari.

Sirenele de alarmare interioare. In spatiile cu conditii normale de zgomot, sirenele interioare trebuie sa produca semnale sonore cu intensitatea de minimum 65 dB. In conditiile in care, in aceste spatii, pot aparea zgomote de fond cu durata mai mare de 30 s si intensitatea mai mare sau egala cu 65dB, este necesar ca sirenele de interior sa produca semnale sonore cu cel putin 5dB peste nivelul acestora. Nivelul sunetului nu trebuie sa depaseasca 120 dB la o distanta de 1m de receptorul de alarma.

Modulul de semnalizare optică şi acustică de exterior va fi instalat la exterior pe fatada cladirii – locul de dispunere va fi aprobat de arhitect.

Butoanele de alarmare se monteaza la o inaltime cuprinsa intre 1.2 si 1.5m fata de podea.

Cablarea buclelor instalatiei se realizeaza cu cablu ignifug E30 - 2x2x0.8mm, LG din cupru, imbracat în PVC, culoare rosie. Pentru conectarea echipamentelor care functioneaza intr-o zona cu risc mare de incendiu se foloseste cablu care trebuie sa reziste la efectele focului un timp de cel putin 30 min.

La alegerea traseelor conductoarelor circuitelor de semnalizare se vor evita trecerile prin spaţii cu pericol de incendiu, medii corozive etc. si se vor folosi spatiile, anexele tehnice sau alte spaţii fara pericole si posibilitati de acumulare a gazelor fierbinti produse in timpul incendiului. Traseele cablurilor de semnalizare vor fi separate de alte circuite de instalatii electrice.

Cablurile şi conductoarele folosite in circuitele de semnalizare nu se vor monta aparent neprotejate in tub sau canal de cablu. Pe verticala cablurile vor trece prin ghenele de curenti slabi special alocate iar pe orizontala vor fi montate in tub PVC sau in pat de cablu.

Tuburile de protectie pentru instalatiile de curenti slabi se vor poza pe aceleasi trasee cu tuburile retelei de JT.

Se va evita instalarea cablurilor prin canale tehnice in care se gasesc cabluri electrice cu tensiuni mai mari de 1000V.

Alimentarea instalatiei

Alimentarea Instalaţiei de detectie si semnalizare incendiu, se va face:

- de la Sistemul Electroenergetic National, din tabloul de distributie;

- la caderea tensiunii de retea alimentarea se face din acumulatori tampon montati in centrala.

Calcul energetic

Centrala de detectie si semnalizare va avea ca sursa secundara de alimentare baterii de acumulatori de 12Vcc a căror capacitate este dimensionata in functie de consumurile specifice ale elementelor din instalatie (detectori, module etc.), astfel incat sa se asigure o autonomie energetica de functionare de:

- Instalaţia de detectie si semnalizare incendiu in stare de functionare normala: minim 48 de ore;

- Instalatia de detectie si semnalizare in stare de alarma cu toate componentele instalatiei activate: minim 30 de minute.

Pentru activitatea de tip B - Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale:

Interventia consta in realizarea urmatoarelor sisteme:

B1. Statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical, statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente, cu urmatoarele caracteristici si functiuni:

Statie producere oxigen pentru uz medical

- Statia va asigura producerea oxigenului conform parametrilor din Farmacopeea Europeana respectiv ISO 7396-1.
- Pentru a obţine un flux continuu de oxigen pur si ultrapur se aplică procedeul absorbţiei variaţiei de presiune (PSA). Această tehnologie utilizează două filtre moleculare pentru a îndepărta din aerul comprimat moleculele de azot şi de dioxid de carbon. Cele două filtre se conectează alternativ din regimul de filtrare în cel de regenerare pentru a asigura un

flux continuu de oxigen. Prin această tehnologie se obține o puritate a oxigenului de 93%±3%. Configuratie minimala statie producere oxigen:

- Compresor aer
- Uscator aer
- Rezervor aer murdar, cu purja de condens
- Filtre de linie
- Turn de carbune activ
- Filtru de praf
- Rezervor aer curat
- Generator oxigen
- Rezervor oxigen
- Filtru steril

Statie rezerva pentru distributie oxigen

- Statie de rezerva pentru distributia oxigenului din butelii, asigurand sursele 2 si 3 (conform ISO 7396-1) de oxigen, cu cate 9 butelii fiecare, cu transfer automat intre acestea. Configuratie:
- Centrală pentru distribuția oxigenului, pentru debit ridicat (40 mc/h), cu reductor dublu de presiune și manometre intrare / ieșire
- Modul de conectare a 18 butelii pe două ramuri
- Sistem de evacuare suprapresiune
- Reductor secundar de presiune
- Manometre intrare-ieșire
- Alarmă acustică și vizuală la ieșirea din parametri
- Sistem automat de comutare intre sursa principala (generator) si sursa secundara (statie cu butelii de oxigen) atunci cand sursa principala nu este in uz, cu valva cu solenoid (sau superior) si sistem de avertizare.
- Stația sa permita upgrade ulterior cu module suplimentare de butelii, daca este nevoie.

Statie producere aer comprimat pentru uz medical

- Statia va asigura producerea aerului comprimat pentru uz medical, conform parametrilor din ISO 7396-1. Configuratia include 3 sisteme tip pachet "compresor - uscator - rezervor" pentru producerea aerului comprimat medical, formată din:
- 3 sisteme "pachet" compresoare cu surub – uscator cu refrigerare – rezervor (sursele 1 - principala, 2 - rezerva si 3 – urgenta, conform ISO 7396-1)
- 2 sisteme de uscare si tratare aer, cu uscator prin desicare, care sa asigure o calitate a aerului conform Farmacopeea Europeana, montate in bypass
- 3 rezervoare aer de 270l fiecare

- Sistem automat de purjare a condensului din rezervoare
- Separator apă / ulei
- Reductor de presiune cu bypass
- Alte materiale (robinete, fitinguri, tub flexibil, etc.) necesare instalării.

Instalatie pentru distributia gazelor medicale

- Sistemul va asigura distributia gazelor medicale (oxigen, aer comprimat 4 bar) de la sursele de alimentare mentionate la capitolul 3 pana la consumatorii finali, respectand normativele in vigoare.

Generalitati

- Sistemul de distributie al gazelor medicinale este format din:
- Tubulatura (conducte)
- Sisteme de monitorizare, control si alarmare

Tubulatura (tevile) de distributie

Tevile de distributie din cupru pentru uz medical trebuie sa fie curatate, testate si obturate la capete conform standardului SR EN 13348.

Fitingurile din cupru trebuie sa fie compatibile cu oxigenul si trebuie sa fie ambalate astfel incat sa se evite contaminarea cu impuritati.

Tevile de gaze vor fi sustinute la intervale corespunzatoare pentru a se evita deplasarea sau flambarea acestora. Suportii de prindere vor fi din material plastic sau metalici (cu manson din cauciuc).

Distanta intre suportii de sustinere se stabileste in functie de:

- structura peretelui
- contractia si dilatarea conductelor datorita temperaturilor si nu va depasi valorile indicate mai jos:

Diametrul exterior al tevii [mm]	Intervalul maxim intre suporti [m]
pana la 15	1,5
intre 22 si 28	2,0
intre 35 si 54	2,5
mai mult de 54	3,0

In locurile in care tevile de gaze medicinale trec peste cablurile electrice sau peste alte conducte se vor stabili distante de sustinere corespunzatoare de fiecare parte a intersectiei astfel incat sa se evite atingerile. Intre tevile de gaze medicinale si tevile de apa rece, apa calda, abur sau cablurile electrice de curenti tari se recomanda o distanta de minim 150 mm.

La trecerea prin pereti sau structuri solide, tevile de gaze medicinale vor fi protejate de contactul direct cu acestia prin mansoane de cauciuc sau PVC.

Tevile de gaze medicinale vor fi realizate din cupru, vor fi livrate cu dop la capete pentru evitarea contaminarii cu impuritati si vor fi marcate din fabricatie, conform standardului SR EN 13348. Suplimentar vor fi etichetate in timpul instalarii, pentru a evita interconectarile accidentale si pentru a permite identificarea usoara in cazul extinderii / modificarii instalatiei. Se vor aplica etichete cu simbolul gazului respectiv, cu codul de culoare si cu sensul de curgere, conform ISO 5359. Locul de amplasare a etichetelor si distantele vor respecta cerintele de mai jos:

Denumire	Amplasare	Distanta (m)
Tevi rectilinii	de-a lungul axei longitudinale	max. 10
Punctele de jonctiune ale tevilor	de o parte si de alta	max. 0,5
Zonele de trecere prin pereti	de o parte si de alta a peretelui	max. 0,5
Zonele de trecere prin plafoane	sub nivelul tavanului	max. 0,5
	deasupra podelei	min. 1,5 max. 2
Punctul de conectare a robinetilor de izolare	de o parte si de alta	max. 0,5
Punctul de conectare a ansamblului reductor de presiune	de o parte si de alta	max. 0,5
Punctul de conectare a Unitatilor terminale	deasupra podelei	aprox. 2

Operatorii care brazeaza tevi din cupru trebuie sa detina certificat de calificare conform standardului SR EN ISO 13585:2012 „Lipire tare. Calificarea operatorilor pentru lipire tare" si trebuie sa fie autorizati ISCIR conform prescriptiei tehnice PT CR9-2010 „Autorizarea sudorilor care execută lucrări de sudare la instalațiile sub presiune și la instalațiile de ridicat și a operatorilor sudare țevi și fitinguri din polietilenă de înaltă densitate (PEHD)".

Procedurile de brazare trebuie sa fie validate si certificate conform standardului EN 13134 "Calificarea procedurilor pentru lipire tare".

In timpul brazarii, tevile de gaze se purjeaza in mod continuu cu gaz inert, pentru a evita aparitia oxizilor de cupru in interiorul acestora. La brazarea fitingurilor din cupru se vor utiliza aliaje de lipire cu minim 30% argint. Urmele de flux si oxizii de la suprafata imbinarilor se indeparteaza prin curatare.

Toate lucrarile cu foc deschis se executa numai pe baza permisului de lucru cu foc, asigurand masuri de prevenire a incendiilor in conformitate cu Ordinul 163/2007.

Inceperea lucrarilor se va face numai dupa obtinerea acordului beneficiarului si instiintarea persoanelor responsabile, iar in timpul desfasurarii lucrarilor se vor asigura mijloace de stingere a focului.

Robinetii de izolare

Vor fi prevazuti pentru izolarea diferitelor zone medicale in caz de service / urgenta. Robinetii trebuie sa fie degresati si curatati astfel incat sa fie compatibili cu oxigenul si sa fie ambalati individual.

In instalatie se vor proiecta, pentru amplasare, robineti din inox, cu bila, care au maner ce se roteste la 90° (inchidere/deschidere).

Locul de amplasare a robinetilor de izolare se va stabili in conformitate cu cerintele standardului HTM 02-01. Robinetii plasati in zonele accesibile trebuie sa fie prevazuti cu sistem de blocare.

Sisteme de monitorizare, control si alarmare

In cadrul proiectului, vor trebui proiectate sisteme de alarmare pentru instalatiile de gaze medicale, ce vor atentiona personalul medical / tehnic ca la instalatia de gaze medicale a survenit o urgenta ce trebuie remediata.

Alarmele de urgenta indica o presiune anormala in instalatie si necesita o actiune imediata din partea personalului tehnic sau a celui medical.

Tabloul zonal de monitorizare si alarmare de urgenta

Pentru izolarea anumitor zone medicale in caz de urgenta, se prevad tablouri ce permit accesul rapid pentru remedierea situatiei. In componenta tabloului intra robineti de izolare pentru fiecare gaz medical cu conectori NIST pentru cuplarea urgenta a buteliei de rezerva, manometre pentru monitorizarea presiunii si senzori de presiune pentru alarmarea in caz de urgenta.

Usa tabloului se va deschide rapid in caz de urgenta, prin lovirea cu pumnul. Toate panourile au orificii de ventilatie pentru a preveni acumularea gazelor in caz de avarie.

Dispozitivele de alarmare pot fi incluse in panoul de control sau pot fi separate, caz in care se monteaza in camera asistentelor sau intr-o zona ce poate fi supravegheata usor.

Sistemele de alarmare sunt necesare pentru toate gazele medicale comprimate si pentru vacuum.

In functie de configuratia finala proiectata, se pot amplasa tablouri de monitorizare si alarmare inclusiv cu sisteme de reducere a presiunii de la presiunea din statiile de distributie la presiunea de lucru (4+1 bar)

Amplasarea tablourilor

Se preved tablouri de alarmare si vizualizare pe fiecare etaj, pe hol, intre coloanele de alimentare si distributia de nivel, in locuri in care pot fi supravegheate usor de catre personalul medical. Daca se prevad doua coloane de alimentare, atunci pe fiecare etaj vor fi amplasate doua tablouri de monitorizare si alarmare, interconectate pentru redundanta in alimentarea cu gaze medicale.

B2. Extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;

Alimentarea cu energie electrica a cladirii se va suplimenta si realiza conform solutiei stabilite prin montarea unui nou post Trafo de 1000KVA si a unui nou grup electrogen de 250 KVA. Distributia suplimentara interioara a energiei electrice se va realiza de la tabloul general amplasat la parter prin circuite electrice respectiv prin coloane electrice la tablourile principale de distributie TED catre TE pe etaje la consumatorii finali de pe consolele medicale:

- TED Corp A
- TED Corp B
- TED Corp C
- TED Corp D

Puterile, instalate si absorbite pentru extinderea instalatiei electrice, sunt dupa cum urmeaza:

- Putere instalata Pi = 800 kW
- Putere absorbita Pa= 630 kW
- Factor de putere : 0.92

S-au prevazut urmatoarele instalatii si circuite noi pentru:

- 202 console medicale la capul patului ce contin 4 prize 230V/16A + PE standard UE, culoare alba, 2 prize 230V/16A + PE standard UE, culoare rosie, 2 surse de lumina directa pozitionate inclinat, spre patul pacientului cu LED 12 W, cu intrerupator
- Statii de producere si / sau distributie gaze medicale
- Statie rezerva pentru distributie oxygen
- Statie producere aer comprimat pentru uz medical

Pentru fiecare tablou de distributie al cladirilor A, B, C, D se vor realiza trasee noi de cabluri tip N2XH protejate pe pat cabluri metalice cu rezistenta la foc E90, care vor alimenta noile tablouri, dupa cum urmeaza:

La corpurile A si B - parter, etaj 1 si etaj 2

La corpul C - pentru parter, etaj 1, etaj 2 si etaj 3

La corpul D - etaj 2 si etaj 3.

Grupul electrogen va alimenta consumatorii vitali, si anume prizele rosii din console, si statiile de producere si / sau distributie gaze medicale.

Totodata se vor instala de corpuri de iluminat pentru continuarea lucrului in cazul in care apare o intrerupere accidentala de energie generala, cu corpuri de iluminat cu tehnologie LED cu Kit emergenta 3H 60x60, 230V, 4500K, Ra:90 in saloanele pentru bolnavi si pe culoarele spitalului.

Prizele vor fi bipolare, cu contact de protectie, in executie normala sau protejata in functie de categoria incaperilor. Circuitele electrice se vor realiza cu cablu de cupru N2XH montat aparent pe pat de cabluri sub plafonul fals, respectiv ingropat,daca este cazul (protejat in tub IPEY) prin elementele de constructie incombustibile ale cladirii (planseu beton, sapa pardoselii, tencuiala peretilor de zidarie).

Extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire, de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless.

Sistemului medical Nurse Call asigura:

- evitarea producerii de incidente majore prin interventia rapida a cadrelor medicale;
- sisteme de comunicare special concepute in caz de urgente pentru spitale si clinici cu scopul de a imbunatati semnalarea vizuala si acustica intre pacient si cadrul medical;
- echipamente cu design placut, rezistente in timp si usor de folosit cu posibilitate de integrare in orice aplicatie.
- Destinat in principal pentru semnalizarea urgentelor in spitale;
- Putere de emisie: 20mW;
- Distanta de transmitere: 400m in camp deschis.
- Eliminarea cablajelor catre fiecare receptor
- Costuri reduse de montaj

Centrala hub alarma wireless 868.0-868.6 MHz, 50 zone, 25 partitii, accepta pana la 200 de dispozitive conectate, 200 utilizatori, 2 SIM-uri, tehnologie 2G, 3G, LTE, Wi-Fi, Ethernet, supraveghere max. 100, accepta max. 5 extendere radio BTF, max. 64 scenarii, notificari SMS, apel si push, procesor ARM, distanta semnal radio max. 2000 m, culoare alba, dimensiuni 163 x 163 x 36 mm, greutate 351g

Extender Radio - Extender de interior pentru extinderea ariei de comunicare radio a dispozitivelor, numar maxim de dispozitive care pot fi conectate la extender - 99 (cu HUB si HUB2), 149 (cu HUB PLUS), 199 (cu HUB2 PLUS), distanta semnal radio max. 1800 m, alimentare 100-240 VAC, 50/60 Hz, culoare alba, dimensiuni 163 x 163 x 36 mm, greutate 330g.

Buton apelare sora medicala radio adresabil, culoare negru sau alb, LED care indica transmiterea alertei, protectie impotriva activarii accidentale (in modul panica), tip de alerta ajustabil (ajutor medical, buton de panica), distanta semnal radio max. 1300 m, alimentare cu 1 baterie CR2032, 3 V, IP55, dimensiuni 47 x 35 x 13 mm, greutate 16g.

Suport din plastic pentru montarea butoanelor de apelare sora medicala pe diverse suprafete cu 2 suruburi sau cu banda dublu-adeziva, butoanele de panica pot fi puse/scoase din suport rapid

si usor, culoare alba, temperatura -10°C ~ +40°Đi, umiditate max. 75%, dimensiuni 47.1 x 37.9 x 14.2 mm, greutate 3.5g.

Software inteligent de apelare sora medicala accesibil din orice locatie interna sau externa cu suport pentru WINDOWS, IOS, ANDROID SI MAC OS X, independent la fiecare camera de garda.

B3. Extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului.

Funcționalități

- Acces securizat la cursuri sau prezentări online
- Structurarea documentelor pe categorii, departamente sau competențe
- Posibilitatea de a fi încărcate și accesate resurse multimedia de diverse tipuri: clipuri video, imagini, scheme, grafice, texte, chestionare etc.
- Posibilitatea susținerii de evaluări online (teste, sondaje, studii etc.)

Beneficii

- Interactivitate – conținutul este mult mai atractiv
- Interfață prietenoasă – navigare simplă și clară
- Accesibilă de oriunde – platforma poate fi accesată de pe orice dispozitiv (telefon, tabletă, laptop, PC)

- Administrare simplă – câteva clickuri și resursele sunt disponibile pentru vizualizare
- Organizare rapidă – împărțire pe categorii, departamente sau utilizatori
- Eficiență în lucru – primiți feedback imediat cu privire la înțelegerea conceptelor prezentate

Securitate cibernetică

- Restricționarea tuturor tipurilor de atacuri cibernetice, inclusiv ransomware, cu cele mai noi și inovatoare soluții de securitate
- Consolidarea infrastructurii de securitate, reducerea complexității configurației și îmbunătățirea eficacității generale a protecției pentru siguranță împotriva atacurilor cibernetice
- Protecție sporită împotriva amenințărilor ce privesc securitatea informatică prin întreținere preventivă și actualizări, patch-uri regulate de software, managementul amenințărilor, accesului și al vulnerabilităților, monitorizare proactivă și răspuns la incidentele de securitate
- Asigurarea backup-ului datelor esențiale din sistem, oferirea de acces permanent la date și recuperarea integrală a acestora în caz de eroare umană sau dezastru natural

B.4. Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

b. Descrierea altor categorii de lucrari din categoria lucrarilor de interventii

Sunt necesare interventii locale de demontare si montare a elementelor de plafon pe holuri si in saloane. Nu se intervine asupra structurii de rezistenta , compartimentarilor si asupra instalatiilor existente. Sunt necesare reparatii locale, zugraveli,etc.

c. Analiza vulnerabilitatilor cauze de factor de risc antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice.

Nu este cazul

d. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/arhitectura sau situri arhelogice pe amplasament; existenta conditionarilor specific in cazul unor zone protejate.

Nu este cazul.

e. Caracateristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarilor lucrarilor de interventie.

In urma realizarilor de interventie spitalul va fi dotat cu:

- Sistem de semnalizare şi alarmare în cazul depăşirii concentraţiei maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creşterea gradului de securitate la incendii
- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical, statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente.

5.2 Necesarul de utilităţi rezultate, inclusive extimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Prin extinderea infrastructuri electrice de curenti tari rezulta o capacitate de 1000KVA prin Post Trafo.

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9
Proiectare	x								
Execuţie		x	x	x	x	x	x	x	x

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii: - costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a unor investiții similare; - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției

Costurile aferente Scenariului 2 (Scenariul recomandat)

DENUMIRE CAPITOL	VALOARE (fara TVA)	
	Lei	*EURO*
Valoarea totala a investitiei (fara TVA)	8.855.640	*1.789.307*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.682.572	*339.968*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	10.538.212	*2.129.276*
Din care C + M	6.334.500	*1.279.904*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.203.555	*243.182*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	7.538.055	*1.523.086*
In mii lei/mii euro la cursul 1 Euro = 4,9492 LEI		

Costurile aferente Scenariului 1:

DENUMIRE CAPITOL	VALOARE (fara TVA)	
	Lei	*EURO*
Valoarea totala a investitiei (fara TVA)	9.030.640	*1.824.667*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.715.822	*346.687*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	10.746.462	*2.171.353*
Din care C + M	6.509.500	*1.315.263*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.236.805	*249.900*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	7.746.305	*1.565.163*
In mii lei/mii euro la cursul 1 Euro = 4,9492 LEI		

5.5 Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural;

Impactul soci-cultural al investiției în infrastructura de sănătate are o magnitudine importantă în dezvoltarea plurilaterală a comunităților, sănătatea fiind considerată principalul vehicul al progresului socio-economic.

Omenirea a făcut progrese remarcabile în secolul al XX-lea (foarte evidente, pentru țările dezvoltate) în privința dezvoltării economice, în primul rând, dar și a dezvoltării tehnologiei (inclusiv medicale), a descoperirii fără precedent de noi medicamente, a eradicării unor boli, înainte, mortale, a informării populației cu privire la prevenție/tratament, ceea ce a dus, pe parcursul ultimelor șase decenii, la o creștere spectaculoasă a speranței de viață și a calității vieții în țările dezvoltate.

Starea de sănătatea a unei națiuni corelează cu multiple dimensiuni ale calității vieții: venit, loc de muncă, locuire și utilități, echitate și calitate a serviciilor de sănătate și educație și nu numai.

Conform definițiilor Organizației Mondiale a Sănătății, adoptate în ultimii 30 de ani, sănătatea unui om nu ar trebui să se rezume doar la o lipsă a bo lii, ci la o stare de prosperitate atât fizică, cât și mentală și socială.

Prin această definire modernă, sănătatea individului este strâns legată de conceptul de calitate a vieții, mai mult ca niciodată. Pornind de la această viziune, în țările dezvoltate oferta de servicii de sănătate este combinată cu succes, în prezent, cu servicii de consiliere psihologică sau de asistare socială, cu servicii la domiciliul pacientului sau servicii eficiente medico-sociale, pentru persoane cu dizabilități sau persoane cu alte tipuri de probleme medicale și sociale, în același timp.

Politicile sociale în domeniul sanitar se combină, eficient, cu alte tipuri de politică socială, pentru o investire cât mai adecvată în recuperarea capitalului uman al respectivei comunități.

Dezvoltarea economică rezolvă multe dintre problemele societăților sărace: aduce o îmbunătățire a sănătății populației și a calității serviciilor de sănătate oferite, însă, pe de altă parte, experiențe de succes ale unor țări au demonstrat că și unele tipuri de politică socială, precum o strategie de investiție în educație, în general și în educație pentru prevenție și

comportament sanogen, în particular, duce, pe termen lung, la un impact pozitiv asupra sănătății populației.

Pe de altă parte, problemele legate de calitatea, echitatea și accesibilitatea serviciilor medicale influențează, la rândul, lor rezolvarea eficientă a problemelor de sănătate ale populației.

Cea mai mare parte a populației rurale are un acces dificil la serviciile publice de sănătate, multe dintre sate neavând nici măcar unități de asistență primară (medic de familie). Speranța de viață la naștere - măsură a calității vieții unei națiuni și indicator al randamentului potențial al investițiilor în capitalul uman - a avut o evoluție pozitivă în ultimele două decade la ambele sexe, așa încât s-a atins 70,1 ani la bărbați iși 77,5 ani la femei (2011).

Durata medie a vieții este mai mare în urban decât în rural, dar magnitudinea diferenței urbanrural diferă semnificativ între regiuni (+0,8 în regiunea Vest și +3 ani în București-Ilfov) [INS, 2013].

După speranța de viață România este plasată pe penultimul loc în UE 27, iar discrepanță față de populația europeană generală este mai substanțială la bărbați (-6,5 ani) decât la femei (- 4,9 ani) [Eurostat].

Sărăcia contribuie la o stare proastă de sănatate, iar starea proasta de sănătate atrage dupa sine săracia. O sănatate mai bună permite oamenilor să iasă din sărăcie și să cheltuiască veniturile obținute pentru altceva decât pentru boală. Îmbunătățirea sistemului de sănătate în România este corelată cu dezvoltarea economică a țării, fiind, deci, o problemă de lung termen.

În acest context, trebuie avute în vedere o serie de politici care să țintească prin implicare financiară crescută rezolvarea principalelor puncte slabe ale stării de sănătate în România. Promovarea și ocrotirea sănătății sunt elemente fundamentale în atingerea unei calități acceptabile a vieții în prezent, dar și pentru generațiile viitoare în contextul unei dezvoltări durabile. S-a demonstrat că sănătatea și bunăstarea comunităților umane sunt compromise de sărăcie, poluare și inegalități sociale

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție:

Lucrările propuse se vor realiza cu personalul muncitor calificat al antreprenorului. Estimăm că

numărul forței de muncă locale, ocupată pe toată derularea investiției pentru realizarea investiției în minimum de timp este necesară următoarea configurație de personal tehnico – productiv:

- Manager de proiect 1
- șef de șantier 1
- șefi punct lucru 1
- responsabil tehnic cu execuția 1
- responsabil AQ 1
- topograf 1
- responsabil tehnic producție SSM și PSI 1
- muncitori calificati in constructii 16
- șoferi 2
- mecanici de utilaje 2
- muncitori necalificați 10

Total personal de execuție 37

Număr de locuri de muncă create în faza de operar:
Conform organigrama aprobată a Spitalului Clinic Filantropia Craiova

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Proiectul respectă legislația națională în domeniul protecției mediului.
Atât pe parcursul proiectării, cât și pe parcursul implementării proiectului și operării investiției, solicitantul va respecta condiții care prevăd protejarea mediului înconjurător.
Amenajarea spațiului verde aferent;

Creșterea calității serviciilor prestate

Colectarea și separarea deșeurilor pe categorii sunt primele etape în gestionarea deșeurilor; Deșeurile asimilabile celor menajere sunt preluate de societatea de salubrizare. Va contribui la dezvoltarea durabilă a comunității prin următoarele beneficii de mediu: Noul concept al dezvoltării durabile determină o abordare diferită de cea clasică, cu care suntem obișnuiți, atunci când este vorba de o clădire. În prezent, clădirea este considerată ca un organism într-o evoluție continuă, care în timp trebuie tratat, reabilitat și modernizat pentru a corespunde exigențelor stabilite de utilizator într-o anumită etapă.

În paralel cu reducerea necesarului de energie, se realizează două obiective importante ale dezvoltării durabile, și anume, economia de resurse primare și reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător.

Sporirea eficienţei energetice se poate realiza pe mai multe căi, de la educarea utilizatorilor clădirii în spiritul economiei de energie, la intervenţii ce sunt la îndemâna tuturor şi până la efectuarea unei expertize şi a unui audit energetic în urma cărora experţii recomandă o serie de soluţii tehnice de modernizare.

Echipamentele care se vor achiziţiona vor fi noi şi performante, respectând standardele europene privind protecţia mediului si a sănătăţii umane.

Materialele utilizate vor fi ecologice remarcându-se prin fiabilitate fiind în acelaşi timp şi termoizolante.

O scurtă descriere a impactului potenţial cu luarea în considerare a următorilor factori:
- impactul asupra: populaţiei: nesemnificativ
- sănătăţii umane: nesemnificativ
- faunei şi florei : inexistent

- solului: nesemnificativ
- folosinţelor: inexistent bunurilor
- material: inexistent
- calităţii şi regimului cantitativ al apei: inexistent
- calităţii aerului: nesemnificativ
- climei: inexistent
- zgomotelor şi vibraţiilor: semnificativ – limitat prin măsuri compensatorii dispositive de protecţie zgomot
- peisajului şi mediului vizual: normal
- patrimoniului istoric şi cultural: inexistent asupra interacţiunilor dintre aceste elemente: nesemnificativ

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu şi lung, permanent şi temporar, pozitiv şi negativ). Prin realizarea investiţiiei nu se preconizează în impact care să aibă efecte degradante sau disturbatoare asupra habitatului studiat.

Realizarea investiţiei este neutră din punct de vedere a impactului. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populaţiei/habitatelor/speciilor afectate) Nu există impact apreciabil.

Zona de influenţă se limitează la arealul vecin imediat în limita a 200 m.
- magnitudinea şi complexitatea impactului inexistentă
- probabilitatea impactului inexistentă
- durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului inexistentă
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului nu este cazul
- natura transfrontieră a impactului. Inexistentă

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, în special rata financiară internă a randamentului (RIR) sau a investiției (RIR/C) sau a capitalului (RIR/K) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (VAN).

Durata de viață economică a proiectului: conform evaluării obiective a duratei de viață a proiectului - aceasta este de 20 ani.

Investiția referitoare la modernizarea unui spațiu medical nu aduce venituri directe, neîncasându-se venituri, serviciile prestate fiind gratuite, dar beneficiile sociale specificate mai sus se cuantifică financiar, fiind echivalente veniturilor, proprietate care ne permite să efectuăm analiza financiară necesară pentru realizarea unei asemenea investiții.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

COSTURI AFERENTE PROIECTULUI

Pe durata de 20 ani corespunzătoare orizontului de timp se disting două categorii de costuri:

A. Costuri de investiție
B. Costuri de operare

Aceste costuri vor fi analizate în detaliu în continuare.

A. COSTURI DE INVESTIȚIE

Aceste costuri sunt prevazute a fi efectuate în perioada de implementare a proiectului, respectiv în 8 luni.

Principale **costuri de investiție** ale proiectului sunt prezentate în tabelul următor împreună cu structura costurilor de investiție: au fost luate în considerare doar categoriile mari de costuri de tipul manoperă, materiale, servicii.

B. COSTURILE DE OPERARE

Veniturile generate de realizarea investiției.

Evaluarea și analiza performanțelor se impune pentru orice proiect de investiții, dat fiind caracterul limitat al resurselor și necesitatea adoptării unor decizii raționale de alocare a acestora. Sistemul de indicatori ai aprecierii performanțelor oferă informații cu privire la eficiența activității desfășurate, la eficiența gestionării resurselor umane și materiale, la profitul obținut etc.

Pentru obiectivul realizat în cadrul proiectului, apreciem că principalii indicatori de performanță sunt:

- Fluxul de numerar net generat de proiect, calculat ca diferență între veniturile și cheltuielile realizate, care poate fi pozitiv/negativ;

FNN (pozitiv/negativ) = Venituri – Cheltuieli

Pentru analiza financiară a proiectului de investiții se utilizează o serie de indicatori:

o Valoarea actualizată netă (VAN);

o Rata internă a rentabilității financiare (RIR);

o Rata cost beneficiu (RCB)

Valoarea actualizată netă (VAN) este indicatorul cel mai des utilizat pentru caracterizarea eficienței investiției. Se stabilește ca diferență între fluxurile de numerar actualizate și costul investiției:

Ft – fluxul de trezorerie aferent anului t. De precizat că fluxul de trezorerie aferent perioadei de realizare a investiției cuprinde și plățile pentru realizarea acesteia;

i – rata de actualizare utilizată.

Calculul acestui indicator ridică două probleme:

- determinarea fluxurilor de trezorerie;
- stabilirea nivelului ratei de actualizare.

Fluxurile de trezorerie se stabilesc ca diferență între fluxurile de încasări și cele de plăți. Fluxurile de încasări previzionate corespund veniturilor previzionate. În privința cheltuielilor, acestea sunt generate preponderent de plata consumurilor materiale și a salariilor, neexistând decalaje semnificative între momentul înregistrării și cel al plății, astfel încât fluxurile de plăți sunt asimilate cheltuielilor.

Rata de actualizare servește la aducerea fluxurilor de încasări și plăți din momentul **t** în momentul **0**, pentru a asigura comparabilitatea acestora cu plățile necesare realizării obiectivului. De regulă ea este egală cu costul de oportunitate al capitalului.

Rata internă de rentabilitate (RIR) este definită ca acea rată de actualizare pentru care valoarea actualizată netă este egală cu zero. Nivelul său a fost determinat utilizând funcția RIR din cadrul pachetului de programe Microsoft Office - Excel.

O situație favorabilă se înregistrează atunci când nivelul acestui indicator este mai mare decât cel al ratei de actualizare.

Rata cost beneficiu (RCB) compară pentru fiecare an al orizontului previzional costurile operaționale și veniturile generate de proiect. Calculul nivelului acestor indicatori pentru obiectivul de investiții este prezentat în tabelele următoare.

Evoluția prezumată a costurilor de operare si a tarifelor

Cheltuielile operaționale pe durata de viață economică a proiectului care au fost fundamentate se referă la următoarele categorii:

- Costuri salariale
- Cheltuieli utilitati necesare functionarii spitalului
- Consumabile
- Administrative

Aceste cheltuieli au fost fundamentate pornind de la următoarele ipoteze:

- Cheltuieli salariale, conform structurii prezentate în continuare: 290.000 LEI/an cu o creștere anuală de 2% pe an.
- Cheltuieli cu utilitățile: creștere liniară de la 25.000 LEI/an, cu o creștere anuală de 2% pe an.
- Cheltuieli administrative: 80.000 LEI/an, cu o creștere anuală de 2% pe an.
- Cheltuieli cu consumabilele: 18.000 LEI/an, cu o creștere anuală de 2% pe an.

PROGNOZA COSTURI DE OPERARE – LEI

	Cheltuieli utilitati	Salarii	Admnistrative	Consumabile	Total costuri
Anul 1	25.000	290.000	80.000	18.000	413.000
Anul 2	25.500	295.800	81.600	18.360	421.260
Anul 3	26.010	220.000	200.000	28.560	474.570
Anul 4	26.530	224.400	204.000	29.131	484.061
Anul 5	27.061	228.888	208.080	29.714	493.743
Anul 6	27.602	233.466	212.242	30.308	503.617
Anul 7	28.154	238.135	216.486	30.914	513.690
Anul 8	28.717	242.898	220.816	31.533	523.964
Anul 9	29.291	247.756	225.232	32.163	534.443
Anul 10	29.877	252.711	229.737	32.806	545.132
Anul 11	30.475	257.765	234.332	33.463	556.034
Anul 12	31.084	262.920	239.019	34.132	567.155
Anul 13	31.706	268.179	243.799	34.814	578.498
Anul 14	32.340	273.542	248.675	35.511	590.068
Anul 15	32.987	279.013	253.648	36.221	601.870
Anul 16	33.647	284.593	258.721	36.945	613.907
Anul 17	34.320	290.285	263.896	37.684	626.185
Anul 18	35.006	296.091	269.174	38.438	638.709
Anul 19	35.706	302.013	274.557	39.207	651.483
Anul 20	36.420	308.053	280.048	39.991	664.513

PROGNOZA VENITURI SOCIO-ECONOMICE – LEI

Venituri	Servicii medicale	Venituri generate din cresterea nivelului de trai	Venituri sociale	Total venituri
Anul 1	320.000	40.000	22.000	**382.000**
Anul 2	326.400	40.800	22.440	**389.640**
Anul 3	332.928	37.000	22.889	**392.817**
Anul 4	339.587	37.740	23.347	**400.673**
Anul 5	346.378	38.495	23.814	**408.687**
Anul 6	353.306	39.265	24.290	**416.860**
Anul 7	360.372	40.050	24.776	**425.198**
Anul 8	367.579	40.851	25.271	**433.701**
Anul 9	374.931	41.668	25.777	**442.376**
Anul 10	382.430	42.501	26.292	**451.223**
Anul 11	390.078	43.351	26.818	**460.247**
Anul 12	397.880	44.218	27.354	**469.452**
Anul 13	405.837	45.103	27.901	**478.841**
Anul 14	413.954	46.005	28.459	**488.418**
Anul 15	422.233	46.925	29.029	**498.187**
Anul 16	430.678	47.863	29.609	**508.150**
Anul 17	439.291	48.821	30.201	**518.313**
Anul 18	448.077	49.797	30.805	**528.680**
Anul 19	457.039	50.793	31.421	**539.253**
Anul 20	466.180	51.809	32.050	**550.038**

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

CALCULUL VNA-C, IRR-C, RCB-C PENTRU TOTAL VALOARE INVESTITIE

Profitabilitatea financiara a investitiei

VNAF / C (Venitul net actualizat la total valoare investitie

Indicatori (lei)	Venituri totale	Cheltuieli totale	Valoare investitie	Flux net de numerar	Eficienta investitiei prin venituri	Eficienta investitiei prin flux de numerar	Factorul de actualizare	Flux de numerar cumulat
Anul 1	9.237.640,00	9.268.640,00	8.855.640,00	-31.000,0	104,314	-0,350	0,9479	-26.400,02
Anul 2	389.640,00	421.260,00	8.855.640,0	-31.620,0	4,400	-0,357	0,8985	-25.524,19
Anul 3	392.816,80	474.570,00	8.855.640,0	-81.753,2	4,436	-0,923	0,8516	-69.622,14
Anul 4	400.673,14	484.061,40	8.855.640,0	-83.388,3	4,524	-0,942	0,8072	-67.312,40
Anul 5	408.686,60	493.742,63	8.855.640,0	-85.056,0	4,615	-0,960	0,7651	-65.079,29
Anul 6	416.860,33	503.617,48	8.855.640,0	-86.757,1	4,707	-0,980	0,7252	-62.920,26
Anul 7	425.197,54	513.689,83	8.855.640,0	-88.492,3	4,801	-0,999	0,6874	-60.832,86
Anul 8	433.701,49	523.963,63	8.855.640,0	-90.262,1	4,897	-1,019	0,6516	-58.814,71
Anul 9	442.375,52	534.442,90	8.855.640,0	-92.067,4	4,995	-1,040	0,6176	-56.863,51
Anul 10	451.223,03	545.131,76	8.855.640,0	-93.908,7	5,095	-1,060	0,5854	-54.977,04
Anul 11	460.247,49	556.034,39	8.855.640,0	-95.786,9	5,197	-1,082	0,5549	-53.153,16
Anul 12	469.452,44	567.155,08	8.855.640,0	-97.702,6	5,301	-1,103	0,5260	-51.389,78
Anul 13	478.841,49	578.498,18	8.855.640,0	-99.656,7	5,407	-1,125	0,4986	-49.684,91
Anul 14	488.418,32	590.068,15	8.855.640,0	-101.649,8	5,515	-1,148	0,4726	-48.036,59
Anul 15	498.186,68	601.869,51	8.855.640,0	-103.682,8	5,626	-1,171	0,4479	-46.442,96
Anul 16	508.150,42	613.906,90	8.855.640,0	-105.756,5	5,738	-1,194	0,4246	-44.902,20
Anul 17	518.313,43	626.185,04	8.855.640,0	-107.871,6	5,853	-1,218	0,4024	-43.412,56
Anul 18	528.679,69	638.708,74	8.855.640,0	-110.029,0	5,970	-1,242	0,3815	-41.972,33
Anul 19	539.253,29	651.482,91	8.855.640,0	-112.229,6	6,089	-1,267	0,3616	-40.579,88
Anul 20	550.038,35	664.512,57	8.855.640,0	-114.474,2	6,211	-1,293	0,3427	-39.233,63

Anul	Total costuri investiție	Costuri operaționale	Total ieșiri	Total resurse financiare	Beneficii din proiect	Total intrări	Flux de numerar	Factorul de actualizare	Flux de numerar cumulat	Raportul Cost / Beneficiu	VNA	IRR	Raportul Beneficiu / Cost
Anul 1	8.855.640,00	413.000,00	8.855.640,00	8.855.640,00	382.000,00	9.237.640,00	-31.000,00	0,9479	-29.400,02	0,9586	-8.978.872,35 lei	0,73	1,19
Anul 2		421.260,00	421.260,00		389.640,00	389.640,00	-31.620,00	0,8985	-25.524,19	1,0812			
Anul 3		474.570,00	474.570,00		392.816,80	392.816,80	-81.753,20	0,8518	-69.622,14	1,2081			
Anul 4		484.061,40	484.061,40		400.673,14	400.673,14	-83.388,26	0,8072	-67.312,49	1,2081			
Anul 5		493.742,63	493.742,63		408.686,60	408.686,60	-85.056,03	0,7651	-65.079,29	1,2081			
Anul 6		503.617,48	503.617,48		416.860,33	416.860,33	-86.757,15	0,7252	-62.920,26	1,2081			
Anul 7		513.689,83	513.689,83		425.197,54	425.197,54	-88.492,29	0,6874	-60.832,86	1,2081			
Anul 8		523.963,63	523.963,63		433.701,49	433.701,49	-90.262,14	0,6516	-58.814,71	1,2081			
Anul 9		534.442,90	534.442,90		442.375,52	442.375,52	-92.067,38	0,6178	-56.863,51	1,2081			
Anul 10		545.131,76	545.131,76		451.223,03	451.223,03	-93.908,73	0,5854	-54.977,84	1,2081			
Anul 11		556.034,39	556.034,39		460.247,49	460.247,49	-95.786,90	0,5549	-53.153,16	1,2081			
. 12		567.155,08	567.155,08		469.452,44	469.452,44	-97.702,64	0,5260	-51.389,78	1,2081			
Anul 13		578.498,18	578.498,18		478.841,49	478.841,49	-99.656,69	0,4986	-49.684,91	1,2081			
Anul 14		590.068,15	590.068,15		488.418,32	488.418,32	-101.649,83	0,4726	-48.036,59	1,2081			
Anul 15		601.869,51	601.869,51		498.186,68	498.186,68	-103.682,83	0,4479	-46.442,96	1,2081			
Anul 16		613.906,90	613.906,90		508.150,42	508.150,42	-105.756,48	0,4246	-44.902,20	1,2081			
Anul 17		626.185,04	626.185,04		518.313,43	518.313,43	-107.871,61	0,4024	-43.412,56	1,2081			
Anul 18		638.708,74	638.708,74		528.679,69	528.679,69	-110.029,04	0,3815	-41.972,33	1,2081			
Anul 19		651.482,91	651.482,91		539.253,29	539.253,29	-112.229,62	0,3616	-40.579,88	1,2081			
Anul 20		664.512,57	664.512,57		550.038,35	550.038,35	-114.474,22	0,3427	-39.233,63	1,2081			

Indicatori de performanță financiară

Indicatorii de performanță (evaluare) financiară pe care îi vom analiza în cazul acestui tip de investiție sunt indicatori

1. Indicatori de performanta traditionali:

- fluxul de numerar (cash flow) cumulat
- valoarea actualizată netă (VAN)
- rata internă de rentabilitate
- raportul cost - beneficiu
- analiza cost - eficacitate

2. Indicatori de performanță bazați pe actualizare:

- valoarea actuală netă (VAN)
- rata internă de rentabilitate (RIR)

Fluxul de numerar (cash flow) cumulat

Fluxul de numerar (cash flow) cumulat este reprezentat prin Proiecția veniturilor socio-economice (asimilate cu flux cumulat) pe o perioadă de 20 ani.

Rata rentabilității exprimată fie ca raport între venituri și valoare investiție fie ca raport între profit și valoare investiție.

Raportul cost beneficiu: se calculează pentru fiecare an al orizontului de timp ca raport între costuri operaționale și venituri din operare. Valori supraunitare ale acestui indicator dovedesc faptul că investiția nu se poate autosustține prin activitățile pe care le va derula în proiectul propus.

Valori supraunitare înseamnă imposibilitatea ca investiția să genereze venituri financiare suficiente pentru acoperirea costurilor operaționale și chiar obținerea unui excedent financiar.

Valoarea actualizată netă (VAN)

Această metodă constă în compararea cheltuielii inițiale (I0) cu valoarea actuală a cash-flow-urilor așteptate (CF1, CF2, ... CFn) pe întreaga durată de viață a investiției (n).

Rata internă de rentabilitate financiară (RIR)

Rata internă de rentabilitate reprezintă acea rată a dobânzii compuse care atunci când se folosește ca rată de actualizare (a) pentru calculul valorii actuale a fluxurilor de cash-flow și de investiții ale proiectelor face ca suma valorii actuale a cash-flow-ului să fie egală cu suma valorii actuale a costurilor de investiții (practic, V.A.N. = 0). R.I.R. = "a" (necunoscut), pentru care VAN = 0.

Rata internă de rentabilitate indică, de fapt, rata medie a dobânzii care se va percepe pe toată durata de viață economică a investiției asupra fondurilor rămase investite, după recuperarea progresivă a capitalului.

Este utilizată în vederea stabilirii gardului de profitabilitate al investiției și trebuie comparată cu valoarea ratei de actualizare. RIR trebuie să fie mai mare decat valoarea ratei de actualizare considerate, pentru a certifica profitabilitatea proiectului.

Beneficii (venituri) social-economice aduse prin implementarea proiectului

Realizarea investiției are ca obiective:

- modernizarea serviciilor medicale
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației
- scăderea timpului necesar pentru diagnosticare și tratament

Beneficiile sociale directe sunt cuantificate pentru 40.000 persoane care beneficiază în mod direct de serviciile spitalului modernizat

Beneficiile directe sunt de 100 lei / persoană/an, însemnând 320.000 lei/an

SUBTOTAL = 320.000 LEI/An

Beneficiile sociale indirecte, însemnând rudele pacienţilor, calculate la 10 lei / persoană, însemnând 22.000 lei / an

SUBTOTAL = 22.000 LEI/An

Beneficiile sociale generate de creşterea nivelului de trai, însemnând creşterea nivelului de trai al populaţiei tinere, calculate la 1 leu / persoană, însemnând 40.000 lei / an

SUBTOTAL = 40.000 LEI/An

TOTAL BENEFICII (VENITURI) SOCIAL-ECONOMICE = 382.000 LEI/An

Analiza de senzitivitate

Analiza de sensitivitate şi risc se realizează asupra Scenariului 2, varianta aleasă ca fiind optimă din punct de vedere economic şi tehnic pentru realizarea investiţiei în baza studiilor cuprinse în proiect.

Factorii critici: costurile investiţiei şi costurile de întreţinere, costurile salvate exprimate ca economii.

Variabilele care trebuie luate în considerare în cadrul analizei riscului şi sensitivităţii sunt următoarele:

- Costul investiţiei
- Dinamica costurilor de utilizare
- Dinamica veniturilor

Identificarea variabilelor critice	Exemple de variabile
Dinamica costurilor de întreţinere Dinamica veniturilor	Rata inflaţiei, rata de creştere a salariilor reale, schimbările de preţuri la bunuri şi servicii
Costul investiţiei	Durata edificării construcţiei, costul orar al forţei de muncă, productivitate orară, costul terenului, costul transportului, costul

Analiza de senzitivitate – Costuri mărite cu 5%

Total investitie		**-8.855.640,000**	
Anul 1	-8.855.640,00	8.855.640,00	0,95865 lei
Anul 2	-42.526,60	-42.526,60	1,13521 lei
Anul 3	-89.829,66	-89.829,657	1,26853 lei
Anul 4	-86.849,53	-86.849,526	1,26853 lei
Anul 5	-83.968,26	-83.968,262	1,26853 lei
Anul 6	-81.182,59	-81.182,585	1,26853 lei
Anul 7	-78.489,32	-78.489,324	1,26853 lei
Anul 8	-75.885,41	-75.885,413	1,26853 lei
Anul 9	-73.367,89	-73.367,887	1,26853 lei
Anul 10	-70.933,88	-70.933,882	1,26853 lei
Anul 11	-68.580,62	-68.580,625	1,26853 lei
Anul 12	-66.305,44	-66.305,438	1,26853 lei
Anul 13	-64.105,73	-64.105,732	1,26853 lei
Anul 14	-61.979,00	-61.979,001	1,26853 lei
Anul 15	-59.922,83	-59.922,826	1,26853 lei
Anul 16	-57.934,86	-57.934,865	1,26853 lei
Anul 17	-56.012,86	-56.012,855	1,26853 lei
Anul 18	-54.154,61	-54.154,609	1,26853 lei
Anul 19	-52.358,01	-52.358,010	1,26853 lei
Anul 20	-50.621,01	-50.621,015	1,26853 lei
			24,92733 lei
VNAF / C	**-9.157.257,04 lei**		
RIRF / C		**2,32%**	
Raport Beneficu / Cost			**0,83091 lei**

Analiza de senzitivitate – Costuri micșorate cu 5%

Total investitie		**-8.855.640,000**	
Anul 1	-8.855.640,00	8.855.640,00	0,95865 lei
Anul 2	-8.521,79	-8.521,79	1,02709 lei
Anul 3	-49.414,63	-49.414,627	1,14771 lei
Anul 4	-47.775,28	-47.775,280	1,14771 lei
Anul 5	-46.190,32	-46.190,318	1,14771 lei
Anul 6	-44.657,94	-44.657,937	1,14771 lei
Anul 7	-43.176,39	-43.176,395	1,14771 lei
Anul 8	-41.744,00	-41.744,002	1,14771 lei
Anul 9	-40.359,13	-40.359,130	1,14771 lei
Anul 10	-39.020,20	-39.020,202	1,14771 lei
Anul 11	-37.725,69	-37.725,693	1,14771 lei
Anul 12	-36.474,13	-36.474,129	1,14771 lei
Anul 13	-35.264,09	-35.264,087	1,14771 lei
Anul 14	-34.094,19	-34.094,189	1,14771 lei
Anul 15	-32.963,10	-32.963,102	1,14771 lei
Anul 16	-31.869,54	-31.869,539	1,14771 lei
Anul 17	-30.812,26	-30.812,256	1,14771 lei
Anul 18	-29.790,05	-29.790,048	1,14771 lei
Anul 19	-28.801,75	-28.801,753	1,14771 lei
Anul 20	-27.846,24	-27.846,244	1,14771 lei
			22,64460 lei
VNAF / C	**-8.800.487,65 lei**		
RIRF / C		**5,49%**	
Raport Beneficu / Cost			**0,75482 lei**

Analiza de senzitivitate – Venituri micșorate cu 5%

Total investitie		**-8.855.640,000**	
Anul 1	-8.855.640,00	8.855.640,00	0,96063 lei
Anul 2	-41.250,39	-41.250,39	1,13805 lei
Anul 3	-86.348,55	-86.348,550	1,27171 lei
Anul 4	-83.483,91	-83.483,906	1,27171 lei
Anul 5	-80.714,30	-80.714,298	1,27171 lei
Anul 6	-78.036,57	-78.036,572	1,27171 lei
Anul 7	-75.447,68	-75.447,681	1,27171 lei
Anul 8	-72.944,68	-72.944,678	1,27171 lei
Anul 9	-70.524,71	-70.524,712	1,27171 lei
Anul 10	-68.185,03	-68.185,030	1,27171 lei
Anul 11	-65.922,97	-65.922,967	1,27171 lei
Anul 12	-63.735,95	-63.735,949	1,27171 lei
Anul 13	-61.621,49	-61.621,486	1,27171 lei
Anul 14	-59.577,17	-59.577,172	1,27171 lei
Anul 15	-57.600,68	-57.600,678	1,27171 lei
Anul 16	-55.689,75	-55.689,755	1,27171 lei
Anul 17	-53.842,23	-53.842,227	1,27171 lei
Anul 18	-52.055,99	-52.055,992	1,27171 lei
Anul 19	-50.329,02	-50.329,016	1,27171 lei
Anul 20	-48.659,33	-48.659,333	1,27171 lei
			24,98939 lei
VNAF / C	**-9.128.012,00 lei**		
RIRF / C		**2,58%**	
Raport Beneficu / Cost			**0,83298 lei**

Analiza de senzitivitate – Venituri mărite cu 5%

Total investitie		**-8.855.640,000**	
Anul 1	-8.855.640,00	8.855.640,00	0,95667 lei
Anul 2	-9.798,00	-9.798,00	1,02967 lei
Anul 3	-52.895,73	-52.895,734	1,15059 lei
Anul 4	-51.140,90	-51.140,900	1,15059 lei
Anul 5	-49.444,28	-49.444,282	1,15059 lei
Anul 6	-47.803,95	-47.803,951	1,15059 lei
Anul 7	-46.218,04	-46.218,037	1,15059 lei
Anul 8	-44.684,74	-44.684,738	1,15059 lei
Anul 9	-43.202,31	-43.202,306	1,15059 lei
Anul 10	-41.769,05	-41.769,054	1,15059 lei
Anul 11	-40.383,35	-40.383,351	1,15059 lei
Anul 12	-39.043,62	-39.043,619	1,15059 lei
Anul 13	-37.748,33	-37.748,333	1,15059 lei
Anul 14	-36.496,02	-36.496,018	1,15059 lei
Anul 15	-35.285,25	-35.285,250	1,15059 lei
Anul 16	-34.114,65	-34.114,649	1,15059 lei
Anul 17	-32.982,88	-32.982,884	1,15059 lei
Anul 18	-31.888,66	-31.888,665	1,15059 lei
Anul 19	-30.830,75	-30.830,747	1,15059 lei
Anul 20	-29.807,93	-29.807,926	1,15059 lei
			22,69697 lei
VNAF / C	**-8.829.732,69 lei**		
RIRF / C		**5,92%**	
Raport Beneficu / Cost			**0,75657 lei**

Prin rezultatele obţinute în urma analizei financiare apreciem că, din punct de vedere financiar, proiectul nu se poate autosustine, nu generează venituri directe pentru acoperirea costurilor operaţionale, dar asigură obţinerea de beneficii de utilitate social-economică pentru recuperarea investiţiei iniţiale. Valoarea Actualizată Netă înregistrează valori negative şi Rata Internă de Rentabilitate este subunitară, ceea ce fac imposibilă finanţarea investiţiei prin surse private (surse proprii sau credite bancare), singura posibilitate fiind finanţarea sa prin fonduri nerambursabile sau bugetare.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Nu este cazul, întrucat această investiție publică nu este o investiție majoră: costul total al acestei investiţiii publice nu depăşeşte echivalentul a 50 milioane euro. Realizarea analizei economice se efectuează doar în cazul investiţiilor publice majore.

Putem spune faptul că din calculul indicatorilor, aceştia au valori pozitive, deşi este clar că investiția nu se poate autosustine

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Riscurile legate de realizarea, implementarea şi funcţionarea proiectului sunt minimale, sunt riscurile asumate (tehnice, financiare, instituţionale, legale), şi ele se referă în special la:

- Riscuri asumate in faza de pregatire a proiectului;
- Riscuri asociate in etapele de implementare a proiectului;

Riscuri asumate în faza de pregătire a proiectului

1) Riscuri tehnice:

Risc identificat	**Măsuri specifice pentru combaterea riscului**
- Caracteristicile tehnice să nu corespundă necesităţilor şi condiţiilor zonei de amplasament	*- Formularea unor specificaţii tehnice corespunzătoare, cu consultarea unor experţi certificaţi din domeniu*
- Nerealizarea obiectivului de investiţii în termenul stabilit	*- Realizarea unui control strict al gestionării proiectului de către factorii decizionali*

2) Riscuri financiare:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
- Disponibilitatea fondurilor pentru pregătirea documentaţiei necesare proiectului	*- Asigurarea expertizei tehnice necesare prin intermediul contractelor cu experţi şi consultanţi certificaţi care să asigure asistenţa tehnică în pregătirea documentaţiei la un standard de calitate corespunzător şi încadrarea în termenul preconizat în vederea implementării proiectului*

Modificarea valorii monedei Euro: va conduce la modificarea costurilor operaţionale ce sunt raportate la moneda europeană (cost materiale, tarif energie electrică etc.). În acelaşi timp, tarifele serviciilor prestate vor fi stabilite în moneda naţională, rămânând constante o perioadă mai lungă de timp, în anumite limite ale variaţiei monedei Euro. Acest decalaj poate influenţa rezultatele financiare ale proiectului.

Modificarea ratei inflaţiei va determina schimbări atât în structura costurilor, cât şi a veniturilor. Cu toate acestea, dat fiind faptul că atât veniturile cât şi costurile proiectului au fost corectate anual cu valoarea dată a inflaţiei (2%-EUR), aceste modificări nu vor genera dezechilibre majore la nivelul fluxului de numerar şi al rentabilităţii investiţiei. De asemenea, atât costurile, cât şi veniturile potenţiale au fost convertite în EUR, ceea ce garantează o stabilitate mai mare a prognozei. Prognoza Băncii Centrale Europene de 2% pentru inflaţia europeană a fost an de an devansată de rezultatele pozitive ale economiilor ţărilor membre, astfel încât inflaţia la nivel european nu a depăşit limita de 1,8%.

Modificarea conjuncturii economice zonale: reprezintă un alt risc potenţial la care se expune proiectul putând conduce la reducerea cererii de produse. Dat fiind specificul proiectului, în cazul în care se modifică conjunctura economiei zonale, investiţia la care se referă proiectul nu va avea de suferit.

În mod specific analiza de risc și senzitivitate ia în considerare anumite ipoteze și subliniază câteva concluzii care dovedesc flexibilitatea proiectului. Acest gen de analiză bazat pe ipotezele variației elementelor cheie arată capacitatea proiectului de a depasi riscurile si de a atinge obiectivele stabilite.

3) Riscuri organizaționale și instituționale:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
- Coordonarea necorespunzatoare între echipa de management al proiectului și instituția beneficiară	*- Instituția beneficiară va asigura și menține un contact permanent între toți membrii echipei prin întâlniri periodice. Pe măsură ce documentația se completează, toți membrii parteneriatului sunt informați referitor la aspectele tehnico-economice în implementarea proiectului.*

4) Riscuri legale:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
- Apariția unor modificări în cerințele documentației sub aspect legal	*- Asigurarea unui contact permanent între beneficiarul investiției și Autoritatea Contractantă*

<u>Riscuri asociate în etapele de implementare a proiectului</u>

1) Riscuri tehnice:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
- Performanța scăzută a personalului de șantier	*- Elaborarea unui sistem de monitorizare prin care echipa de implementare a proiectului trebuie să urmărească progresul proiectului sub aspect tehnic și coerență cu costurile angajate*

2) Riscuri financiare:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
- Disponibilitatea fondurilor	*- Planificarea financiară prin urmărirea contractelor semnate.* *- Elaborarea unui sistem de monitorizare a fluxului de numerar în concordanță cu monitorizarea tehnică a proiectului.* *- Monitorizarea și asigurarea unui flux de numerar pozitiv.* *- Constituirea unui sistem "tampon" (buffer) pentru efectuarea la timp a plăților.*

3) Riscuri organizaționale și instituționale:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
- Lipsa de competență profesională și abilități în cazul personalului din echipa de management al proiectului	*- Instruirea personalului din echipa de management al proiectului* *- Asigurarea schimbului de experiență tehnică (transfer de know-how) cu alte echipe de management ale altor proiecte care să evidențieze "lecțiile învățate" ca urmare a implementării unui proiect de investiții similar.*
- Probleme de comunicare în cadrul echipei de management	*- Stabilirea unei proceduri de raportare între membrii echipei de management și întrunirea periodică a acestora (cel puțin o dată pe săptămână). În plus, agenda fiecărei întâlniri trebuie să includă unele activități utile pentru optimizarea*

	comunicării între membrii echipei de management: • *Comentarii/discuții privind acceptarea observațiilor specificate în ședințele anterioare;*
	• *Revizuirea/evaluarea acțiunilor asupra cărora s-a convenit la ședintele anterioare;* • *Revizuirea rapoartelor privind stadiul lucrărilor, ca sarcină expresă a UIP;* • *Revizuirea rapoartelor privind stadiul lucrărilor, prezentate de UIP (în timpul fazei de construcție);* • *Discutarea problemelor / aspectelor ridicate de către oricare dintre membrii echipei, diriginte de șantier, autoritățile publice sau Autoritatea Contractantă, și aduse spre informarea managerului de proiect înaintea ședinței;* • *Asigurarea acordului in privintaactiunilor care trebuie efectuate, cine este persoana responsabila pentru acestea si termenul limita pana la care trebuie sa fie finalizate.*

4) Riscuri legale:

Risc identificat	**Măsuri specifice pentru combaterea riscului**
- Modificări ale legislației referitoare la administrația publică și la finanțele publice	*- Includerea unor clauze preventive în contractul de execuție a lucrărilor de construcții;* *- Asigurarea și menținerea contactului strâns cu departamentul juridic din cadrul*

	instituțiilor administrației publice la nivel județean.

Identificarea riscurilor care apar în urma executărilor lucrărilor

Identificarea pericolelor s-a realizat pe baza cunoştinţelor şi a experienţei specifice a activităţii, precum şi pe baza normelor de securitate în vigoare.

Evaluarea riscurilor s-a realizat luând în considerare următoarele elemente:

- dimensiunea şi aşezarea şantierului;
- mişcarea persoanelor şi a vehiculelor;
- amplasarea depozitelor şi a toaletelor;
- condiţii de mediu;
- organizarea şi metodologiile de lucru.

Au fost identificate şi propuse măsuri de prevenire şi protecţie pentru fiecare situaţie periculoasă, în funcţie de riscurile asociate.

Au fost identificate, printre altele, situaţii care ar putea determina prezenţa simultană sau succesivă pe şantier a mai multor firme sau a unor executanţi independenţi, şi măsurile aferente de prevenire care derivă din astfel de situaţii. De asemenea, au fost indicate condiţiile în care este necesară utilizarea în comun a infrastructurii şi a mijloacelor logistice şi de protecţie colectivă.

Măsurile propuse de prevenire şi protecţie împotriva riscurilor au fost identificate prin adoptarea soluţiilor tehnice considerate adecvate scopului, acolo unde nu s-au găsit soluţii pentru eliminarea respectivelor riscuri, şi prin adoptarea unor prevederi corespunzătoare care să le conţină.

Măsurile menţionate anterior vor trebui evaluate de firma executantă în vederea formulării propunerilor şi a adoptării opţiunilor specifice pe care respectiva firmă va trebui să le identifice în mod independent pe baza propriei experienţe în vederea asigurării siguranţei şi sănătăţii muncitorilor de pe şantier.

PERICOLELE DE ACCIDENTE AVUTE ÎN VEDERE: Electrocutări sau arsuri prin atingerea directă: atingerea unui element, aflat normal sub tensiune, datorită unei apropieri inadmisibile, izolări sau îngrădiri necorespunzătoare.

MĂSURI DE SSM AVUTE ÎN VEDERE LA REALIZAREA LUCRĂRILOR ELECTRICE:

Nr. crt.	Denumirea măsurii de protecţia muncii	Prescripţii respectate
1.	Protecţia împotriva atingerii directe: - respectarea distanţelor de protecţie şi de lucru, - folosirea mijloacelor individuale de protecţia muncii pentru lucrările de exploatare şi întreţinere	IPSSM-01/2007 - Instrucţiuni proprii de securitate a muncii pentru instalaţiile electrice în exploatare NTE 101/08/00 – în vigoare PE 102 - 86 I - 7 – 2002
2.	Protecţia împotriva atingerilor indirecte la carcase şi elemente de susţinere, inclusiv stelaje: - legarea la pământ, - izolarea de protecţie	IPSM -IEE/2007 - Instrucţiuni proprii de securitate a muncii pentru instalaţiile electrice în exploatare NTE 007/08/00 STAS 12604/4-89 STAS 12604/4-90 1RE-Ip 30 – 2004
3.	Confort vizual cu iluminat general şi local	I - 7 – 2002
4.	Materiale corespunzătoare mediului în care funcţionează (pericole de explozii, umiditate, medii corosive)	NTE 007/08/00 PE 112 – 93
5.	Verificări în vederea punerii în funcţiune: - rezistenţa de izolaţie.	IPSM-IEE/2007 - Instrucţiuni proprii de securitate a muncii pentru instalaţiile electrice în exploatare NTE 007/08/00 STAS 12604/4-89 STAS 12604/4-90 1RE-Ip 30 – 2004
6.	Măsuri de protecţie pentru perioada de execuţie. Se stabilesc de executant pentru:	IPSM pt. lucrări de construcţii-montaj PE 006 – 81

	- lucrări curente de execuţie, - lucrări în apropierea ins. sub tensiune	
7.	Măsuri specifice pentru lucrări în instalaţii aflate sub tensiune: - delimitarea zonelor de protecţie şi de lucru - măsuri organizatorice pentru admiterea la lucru în instalaţii aflate sub tensiune	IPSM-IEE/2007 - Instrucţiuni proprii de securitate a muncii pentru instalaţiile electrice în exploatare
8.	Măsuri de protecţie a muncii pentru: - măsurători cu aparate portabile	IPSM-IEE/2007 - Instrucţiuni proprii de securitate a muncii pentru instalaţiile electrice în exploatare
9.	Măsuri de protecţie pentru lucrările de construcţii	- Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii aprobat de MLPAT cu ord.9/N/93, - H.G. 355/2007si Instructiuni proprii executant

În vederea realizării zonei protejate, trebuie luate următoarele măsuri:

- delimitarea materială a zonei de lucru cu paravane, benzi, indicatoare de securitate etc., evidenţiindu-se clar instalaţiile la care se lucrează faţă de cele la care nu lucrează,
- asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică.

Cunoaşterea şi respectarea normelor de mai sus este obligatorie pentru întreg personalul angrenat în activitatea de construcţii montaj, exploatare.

Responsabilitatea aplicării şi respectării normelor de protecţie a muncii revine fiecărui lucrător, potrivit funcţiei pe care o deţine.

Personalul cu funcţii de conducere (şef de echipă, maistru, şef de lot, şef de secţie, şef de şantier) răspunde de asigurarea dotării, controlului şi instruirii personalului în subordine.

Măsuri de prevenire şi stingere a incendiilor

Pericole de incendiu avute în vedere:

a) scurtcircuite electrice în apropierea unor materiale combustibile,
b) flacăra deschisă sau surse de căldură manipulate incorect, urmate de aprinderea sau explozia unor materiale inflamabile.

Măsuri de prevenirea incendiilor avute în vedere la realizarea lucrării:

Nr. crt.	Denumirea măsurii de prevenire	Prescripţii respectate
1.	Elemente de construcţie incombustibile	Legea Apărarea Împotriva Incendiilor nr.307/2006 NTE 101/08/00
2.	Separări, distanţări, compartimentări	NTE 07/08/00 NTE 101/08/00
3.	Folosirea dotărilor PSI existente	PE 009 – 93
4.	Alte măsuri ce se stabilesc de către executant pentru perioada de execuţie	Legea Apărarea Împotriva Incendiilor nr.307/2006 PE 009 – 93
5.	Măsuri de prevenire pentru lucrările de construcţii	Legea Apărarea Împotriva Incendiilor nr.307/2006 - P 118/99 - Norme generale de apărare împotriva incendiilor - aprobate cu ord. MAI nr. 216/29.03.2007 - PE 009/93
6.	Instrucţiuni pentru proiectarea staţiilor de conexiune şi transformare	PE 111/9 – 86

Pentru înlăturarea pericolului de incendiu, este interzisă folosirea materialelor combustibile. Este interzisă folosirea flăcării deschise în zona cablurilor de circuite secundare.

Intervenţia pentru stingerea incendiului se va realiza acţionând cu mijloace şi instalaţii din dotare conform PE 009 - 93. Personalul care participă direct la operaţiunile de stingere va utiliza, după caz, măşti de fum şi de gaze, aparate autonome de respirat, mănuşi şi cizme electroizolante, costume de protecţie anticalorice, mijloace de iluminat, corzi de salvare.

Măsuri generale de administrare a riscurilor

Manifestarea factorilor de risc identificaţi, deşi cu grad redus de probabilitate, poate conduce la anumite situaţii de criză, dar mai ales în faza de realizare propriu-zisă (execuţie) a proiectului. În acest caz sunt prevăzute măsuri speciale de administrare a crizei. Astfel, **activităţi de evaluare, monitorizare şi actualizare a proiectului** vor fi realizate pe tot parcursul realizării proiectului în raport direct cu indicatorii stabiliţi pentru intervalul de execuţie şi finalizare a obiectivelor.

Va exista o evaluare iniţială, realizată de către personalul proiectului pentru a identifica necesităţile pentru crearea condiţiilor necesare în vederea definirii planului de intervenţie pentru abordarea factorilor de risc. Planul de intervenţie va include măsurile necesare pentru a aborda

cu succes situațiile de risc. Planul de intervenție va fi elaborat în 20 de zile de la începerea proiectului.

Există riscuri financiare numai pentru cheltuielile necesare implementării proiectului, care pot afecta premisele avute în vedere la întocmirea diferitelor rapoarte și studii, inclusiv influența variațiilor de preț, rata dobânzii pentru creditele bancare, rata de schimb etc.

Impactul întârzierii în implementarea proiectului - se poate reflecta în impactul asupra mediului, sau impact social și economic-financiar cauzate de eventuale întârzieri în finalizarea proiectului.

Deoarece execuția lucrărilor se poate etapiza în tronsoane independente, un risc major îl constituie numai o calamitate naturală.

Concluzii:

- Analizând indicatorii financiari RIR și VAN se poate afirma că proiectul are o rentabilitate suficientă.
- Diferiți factori de influență pot avea un impact real asupra rezultatelor financiare, dar influența negativă a unora dintre aceștia poate fi compensată prin influența pozitivă a altor factori (de exemplu, majorarea prețului energiei electrice poate fi compensată prin diversifiarea serviciilor medicale).

6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul 1

A. Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii compusa din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente.
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

B. Extinderea infrastructurii electrice,de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical , statie de producere aer comprimat pentru uz medical,

retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;

- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului.
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire , de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual printr-un sistem de cablaje ,conectate independent la fiecare palier din camerele de garda catre fiecare consola medicala ,grup sanitar ,alte zone de acces al bolnavilor.
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A

Scenariul 2

A. Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii compusa din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente.
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

B. Extinderea infrastructurii electrice,de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale ,compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical , statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente ;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire , de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless;

- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

Din punct de vedere tehnico - financiar se recomanda **Scenariul 2**, deoarece componenta apelare sora medicala Scenariul 1 prezinta urmatoarele dezavantaje:

- din punct de vedere functional si al utilizarii, este ineficientă și învechită.
- din punct de vedere economico-financiar, rezulta costuri mai mari de manoperă.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

DENUMIRE CAPITOL	VALOARE (fara TVA)	
	Lei	*EURO*
Valoarea totala a investitiei (fara TVA)	8.855.640	*1.789.307*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.682.572	*339.968*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	10.538.212	*2.129.276*
Din care C + M	6.334.500	*1.279.904*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.203.555	*243.182*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	7.538.055	*1.523.086*
In mii lei/mii euro la cursul 1 Euro = 4,9492 LEI		

Costurile aferente Scenariului 1:

DENUMIRE CAPITOL	VALOARE (fara TVA)	
	Lei	*EURO*
Valoarea totala a investitiei (fara TVA)	9.030.640	*1.824.667*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.715.822	*346.687*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	10.746.462	*2.171.353*
Din care C + M	6.509.500	*1.315.263*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.236.805	*249.900*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	7.746.305	*1.565.163*
In mii lei/mii euro la cursul 1 Euro = 4,9492 LEI		

Se recomandă **Scenariul 2,** acesta fiind mai avantajos atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere functional.

Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii compusa din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente.
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical , statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente ;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire , de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless;
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a.indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

In mii lei/mii euro la cursul 1 Euro = 4,9492 LEI

DENUMIRE CAPITOL	VALOARE (fara TVA)	
	Lei	*EURO*
Valoarea totala a investitiei (fara TVA)	8.855.640	*1.789.307*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.682.572	*339.968*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	10.538.212	*2.129.276*
Din care C + M	6.334.500	*1.279.904*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	1.203.555	*243.182*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	7.538.055	*1.523.086*

b.indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă realizarea îmbunătăţirii nivelului de sănătate a populaţiei Municipiului Craiova şi creşterea calităţii vieţii prin modernizarea serviciilor de medicale si a consolidării infrastructurii medicale pentru a face faţă provocărilor ridicate de combatere a epidemiei de COVID-19 sau al altor tipuri pandemii .

Din punct de vedere tehnic si functional

- Instalarea de sisteme de detectare semnalizare şi alarmare în cazul depăşirii concentraţiei maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creşterea gradului de securitate la incendii
- Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare şi tratare a aerului, precum şi infrastructura de fluide medicale pentru 202 paturi spitalicesti.

Din punct de vedere al serviciilor medicale

- Realizarea îmbunătăţirii nivelului de sănătate a populaţiei Municipiului Craiova şi creşterea calităţii vieţii prin modernizarea serviciilor medicale si a consolidării

infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate de combaterea epidemiei de COVID-19 sau al altor tipuri pandemii .

Indicatorii de performanta calculati la beneficiile social-economice pe care investita le genereaza, sunt:

- 40.000 persoane beneficiaza in mod direct de servicii medicale la standarde actuale,
- 20.000 de persoane beneficiaza in mod indirect (rudele pacientilor).

c. indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Realizarea investiției are ca obiective:

- îmbunătățirea stării de sănătate a populației
- ridicarea nivelului calitativ al actului medical prin modernizarea și dotarea infrastructurii
- scăderea timpului necesar pentru diagnosticare și tratament
- dotarea pentru cresterea gradului de siguranta la incendii

d. durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni.

	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9
Proiectare	x								
Execuție		x	x	x	x	x	x	x	x

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Solutia tehnică propusă respectă normativele în vigoare si asigura cerintele fundamentale relevante; produsele puse în operă trebuie să respecte standardele de calitate impuse de legislația în vigoare.

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Pentru finantarea cheltuielilor estimate se are in vedere accesarea fonfurilor disponibile prin - Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020, Axa Prioritara 9 Protejarea sanatatii populatiei in contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 Cresterea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID-19, Cod apel POIM/935/9/1 Cresterea sigurantei pacientilor in structuri spitaliceti publice care utilizeaza fluide medicale cu modificarile si completarile ulterioare.

Valoarea estimata a investitiei se incadreaza in plafoanele de finantare cuprinse in obiectivul 9.1 din programul susmentionat, respectiv:

- pentru realizarea sistemului de semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera, activitate tip A, suma maxima finantabila este de 150 000 euro – cca 741 000 RON (la un curs de referinta de 4.94 RON/eur)

- pentru extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului si a infrastructurii de fluide medicale, activitate tip B, suma maxima finantabila este de 2.000.000 eur - cca 9.880.000 RON (la un curs de referinta de 4.94 RON/eur)

Devizele generale pentru activitatile de tip A, tip B, precum si devizul general cumulat se regasesc in anexe.

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Nr.12/07.01.2022

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Nu este cazul

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extrasul de carte funciara nr 221683 se regaseste in anexe

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Nu este cazul

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică

Nu este cazul

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

- Nu este cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

- Nu este cazul

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

1. Raport evaluare tehnica sistem semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera – in anexa
2. Raport evaluare tehnica fluide medicale, instalatii electrice, apelare sora medicala si voce date – in anexa

CAPITOLUL 2 PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. Schema Bloc instalatii electrice alimentare panouri distributie, scara 1:500
2. Schema bloc instalatie electrica Corp A, scara 1:500
3. Schema bloc instalatie electrica Corp B, scara 1:500
4. Schema bloc instalatie electrica Corp C, scara 1:500
5. Schema bloc instalatie electrica Corp D, scara 1:500
6. Schema bloc instalatie gaze medicale, scara 1:500

ANEXE

1. Deviz general activitati tip A+B
2. Deviz general activitati tip A
3. Deviz general activitati tip B
4. Raport evaluare tehnica sistem semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera
5. Raport evaluare tehnica fluide medicale , instalatii electrice ,apelare sora medicala si voce date
6. Referat privind cerinta de calitate la cerinta **Ie**, nr. 123/13.12.2021
7. Extras de catre funciara nr.221683/16.02.2022

"Creşterea siguranţei pacienţilor în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova -REABILITAREA ŞI EXTINDEREA INSTALAŢIEI ELECTRICE, VENTILARE ŞI TRATAREA AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE, SEMNALIZARE ŞI ALARMARE INCENDII ÎN CAZUL DEPĂŞIRII CONCENTRAŢIEI MAXIME DE OXIGEN"

DEVIZ GENERAL- FAZA DALI

al obiectivului de investiţii

aug.21

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2.1	Racord Electric	0,00	0,00	0,00
2.2	Racord gaze	0,00	0,00	0,00
2.3	Racord apa-canal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren - GEO	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice -TOPO	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3	Expertizare tehnică	**0,00**	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	**0,00**	0,00	0,00
3.5	Proiectare	**425.000,00**	**80.750,00**	**505.750,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	125.000,00	23.750,00	148.750,00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	255.000,00	48.450,00	303.450,00
3.6	**3.6. Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	3.7. Consultanţă	**12.000,00**	**2.280,00**	**14.280,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.8	Asistenţă tehnică	**44.000,00**	**8.360,00**	**52.360,00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.8.1.1. Pe perioada de execuţie a lucrărilor	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.8.1.2. Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	22.000,00	4.180,00	26.180,00
Total capitol 3		**481.000,00**	**91.390,00**	**572.390,00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	**5.740.000,00**	**1.090.600,00**	**6.830.600,00**
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	4.1.2. Rezistenta	0,00	0,00	0,00
	4.1.3. Arhitectura	1.500.000,00	285.000,00	1.785.000,00
	4.1.4. Instalatii	4.220.000,00	801.800,00	5.021.800,00

	4.1.4.1 Instalatii electrice	1.400.000,00	266.000,00	1.666.000,00
	4.1.4.2 Instalatii termice , ventilatii , climatizare, PSI	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	4.1.4.3 Instalatii sanitare	1.750.000,00	332.500,00	2.082.500,00
	4.1.4.4 Instalatii curenti slabi	970.000,00	184.300,00	1.154.300,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	**183.000,00**	**34.770,00**	**217.770,00**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	**1.812.000,00**	**344.280,00**	**2.156.280,00**
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		**7.735.000,00**	**1.469.650,00**	**9.204.650,00**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	**230.640,00**	**43.821,60**	**274.461,60**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	153.000,00	29.070,00	182.070,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	77.640,00	14.751,60	92.391,60
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	**386.000,00**	**73.340,00**	**459.340,00**
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	**12.000,00**	**2.280,00**	**14.280,00**
Total capitol 5		**628.640,00**	**119.441,60**	**748.081,60**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice şi teste	11.000,00	2.090,00	13.090,00
Total capitol 6		**11.000,00**	**2.090,00**	**13.090,00**
TOTAL GENERAL		**8.855.640,00**	**1.682.571,60**	**10.538.211,60**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**6.076.000,00**	**1.154.440,00**	**7.230.440,00**

BUTTERFLY EFECT SRL

PROIECTANT: BUTTERFLY EFFECT SRL, CRAIOVA, STR. VASILE CONTA NR 1

DEVIZ GENERAL -ACTIVITATE TIP A

al obiectivului de investiţii

CRESTEREA SIGURANTEI PACIENTILOR IN CADRUL SPITALULUI CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA

REABILITARE SI EXTINDEREA INSTALATIEI ELECTRICE, VENTILARE SI TRATAREA AERULUI, FLUIDE MEDICALE, DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDII IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIME DE OXIGEN

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA 19% lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2.1	Racord Electric	0.00	0.00	0.00
2.2	Racord gaze	0.00	0.00	0.00
2.3	Racord apa-canal	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren - GEO	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	10,000	1,900	11,900
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	5,000	950.00	5,950.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	0.00	0.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	5,000	950	5,950
3.6	**3.6. Organizarea procedurilor de achiziţie**	0.00	0.00	0.00
3.7	3.7. Consultanţă	2,000	380	2,380
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0.00	0.00	0.00
	3.7.3. Auditul financiar	2,000	380	2,380
3.8	Asistenţă tehnică	4,000	760	4,760
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	2,000	380	2,380
	3.8.1.1. Pe perioada de execuţie a lucrărilor	2,000	380	2,380
	3.8.1.2. Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	2,000	380	2,380
Total capitol 3		16,000	3,040	19,040
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	550,000	104,500	654,500
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
	4.1.2. Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3. Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4. Instalatii	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.2 Instalatii termice , ventilatii , climatizare, PSI	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.3 Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.4 Instalatii curenti slabi	550,000	104,500	654,500
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	3,000	570	3,570
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	12,000	2,280	14,280
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		565,000	107,350	672,350
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	6,000	1,140	7,140
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	3,000	570	3,570
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	3,000	570	3,570
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	0.00	0.00	0.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	0.00	0.00	0.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	28,000.00	5,320.00	33,320.00
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	2,000	380	2,380
Total capitol 5		36,000	6,840	42,840
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	1,000	190	1,190
Total capitol 6		1,000	190	1,190
TOTAL GENERAL		618,000	117,420	735,420
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		556,000	105,640	661,640

decembrie 2021

BENEFICIAR
SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA

PROIECTANT,
BUTTERFLY EFFECT SRL
ing. UNGUREANU NICOLAE

PROIECTANT: BUTTERFLY EFFECT SRL, CRAIOVA, STR. VASILE CONTA NR 1

DEVIZ GENERAL - ACTIVITATE TIP B

al obiectivului de investiţii

CRESTEREA SIGURANTEI PACIENTILOR IN CADRUL SPITALULUI CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA

REABILITARE SI EXTINDEREA INSTALATIEI ELECTRICE, VENTILARE SI TRATAREA AERULUI, FLUIDE MEDICALE, DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDII IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIE MAXIME DE OXIGEN

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA 19% lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2.1	Racord Electric	0.00	0.00	0.00
2.2	Racord gaze	0.00	0.00	0.00
2.3	Racord apa-canal	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren - GEO	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	415,000	78,850	493,850
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	120,000	22,800.00	142,800.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	20,000	3,800	23,800
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	25,000	4,750	29,750
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	250,000	47,500	297,500
3.6	**3.6. Organizarea procedurilor de achiziţie**	0.00	0.00	0.00
3.7	3.7. Consultanţă	10,000	1,900	11,900
	3.7.2. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0	0	0
	3.7.3. Auditul financiar	10,000	1,900	11,900
3.8	Asistenţă tehnică	40,000	7,600	47,600
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	20,000	3,800	23,800
	3.8.1.1. Pe perioada de execuţie a lucrărilor	20,000	3,800	23,800
	3.8.1.2. Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	20,000	3,800	23,800
Total capitol 3		465,000	88,350	553,350
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	5,190,000	986,100	6,176,100
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajeri exterioare	20,000	3,800	23,800
	4.1.2. Rezistenta	0	0	0
	4.1.3. Arhitectura	1,500,000	285,000	1,785,000
	4.1.4. Instalatii	3,670,000	697,300	4,367,300
	4.1.4.1 Instalatii electrice	1,400,000	266,000	1,666,000
	4.1.4.2 Instalatii ventilatii , climatizare	100,000	19,000	119,000
	4.1.4.3 Instalatii gaze medicale	1,750,000	332,500	2,082,500
	4.1.4.4 Instalatii curenti slabi	420,000	79,800	499,800
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	180,000	34,200	214,200
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	1,800,000	342,000	2,142,000
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
Total capitol 4		7,170,000	1,362,300	8,532,300
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	224,640	42,682	267,322
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	150,000	28,500	178,500
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	74,640	14,182	88,822
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0	0	0
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului bănci finanţatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	0	0	0
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	0	0	0
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0	0	0
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	358,000	68,020	426,020
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	10,000	1,900	11,900
Total capitol 5		592,640	112,602	705,242
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice şi teste	10,000	1,900	11,900
Total capitol 6		10,000	1,900	11,900
TOTAL GENERAL		8,237,640	1,565,152	9,802,792
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		5,520,000	1,048,800	6,568,800

decembrie 2021

BENEFICIAR
SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA

PROIECTANT,
BUTTERFLY EFFECT SRL
ING. UNGUREANU NICOLAE

SC BUTTERFLY EFFECT SRL
Str. Gheorghe Bariţiu, nr. 11, Craiova

Tel/Fax: 0351.43.40.45 Mobil: 0728.11.55.65
Email: office@btf.ro www.btf.ro

Aut. Nr.17712 Tip B

RAPORT ANALIZA TEHNICA DE SPECIALITATE

OBIECTUL RAPORTULUI DE ANALIZA TEHNICA DE SPECIALITATE

CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURII MEDICALE SI CRESTEREA SIGURANTEI PACIENTILOR SPITALULUI CLINIC MUNICIPAL" FILANTROPIA " CRAIOVA

INSTALATIE DE DETECTARE , SEMNALIZARE SI ALARMARE DEPASIRE CONCENTRATIE MAXIMA DE OXIGEN

Amplasament Str. Sararilor nr.28 Craiova ,jud. Dolj

Beneficiar : Spitalul Clinic Municipal "Filantropia " Craiova

SC BUTTERFLY EFFECT SRL
Str. Gheorghe Barițiu, nr. 11, Craiova

Tel/Fax: 0351.43.40.45 Mobil: 0728.11.55.65
Email: office@btf.ro www.btf.ro

LISTA CU SEMNATURI - COLECTIV DE ELABORARE

Elaborat	Persoana autorizata
Instalatii electrice curenti tari	Ing. Roman Petrisor Electrician Autorizat ANRE IIIA,IIIB Adeverinta nr. 202113999/2021 Semnatura.....
Instalatii electrice curenti slabi	ing. Popescu Bogdan Autorizare IGSU 4087/2014 – proiectare instalatii de detectare ,semnalizare si alarmare in caz de incendiu Autorizare IGSU 4087/2014- executia si intretinerea instalatiilor de detectare ,semnalizare si alarmare in caz de incendiu Semnatura.....
Verificator instalatii electrice MDLPA	Ing.Nistor V.Constantin Certificat de atestare le:1691 / 1997 Semnatura.....

SC BUTTERFLY EFFECT SRL
Str. Gheorghe Barițiu, nr. 11, Craiova
Tel/Fax: 0351.43.40.45 Mobil: 0728.11.55.65
Email: office@btf.ro www.btf.ro

OBIECTIVUL RAPORTULUI DE ANALIZA

1. Sisteme de detectare semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă.

SCOPUL RAPORTULUI DE ANALIZA

Evaluarea situatiei existente din punct de vedere al detectiei, semnalizarii si alarmarii in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera si propuneri privind realizarea schemei/proiectului de executie si montaj inclusiv din punct de vedere al integrarii in sistemele existente.

DOCUMENTE PUSE LA DISPOZITIE

- Planuri de arhitectura si parți scrise aferente.
- Planuri de instalații electrice curenti tari si parți scrise aferente.
- Planuri de instalații curenti slabi si parți scrise aferente.

VIZITA IN TEREN

Amplasamentul a fost vizitat impreuna cu reprezentantul beneficiarului , a proiectantului de specialitate instalatii electrice si al proiectantului de specialitate instalatii de curenti slabi ,semnalizare si alarmare in caz de incendiu.

SITUATIA EXISTENTA

Instalațiile electrice de curenti tari si slabi ai spitalului deservesc 4 sectii medicale , respectiv:

- Sectia Clinica Medicala I,
- Sectia Clinica Medicala II,
- Sectia Clinica Medicala III,
- Sectia Clinica Fizioterapie
- Urgenta aferenta acestora ,

si asigura suport COVID 19 .

SISTEM DE DETECTIE SI SEMNALIZARE , DEPASIRE A CONCENTRATIEI DE OXIGEN SITUATIE ACTUALA

In prezent nu exista un sistem integrat de detectare, semnalizare si alarmare privind depasirea concentratiei maxime de oxigen in atmosfera .

SISTEM DE DETECTIE SI SEMNALIZARE , DEPASIRE A CONCENTRATIEI DE OXIGEN SITUATIE PROPUSA

Rolul sistemului este sa detecteze inceputul de depasire a concentratiei de oxigen in saloanele prevazute cu instalatii si trasee specifice utilizarii oxigenului in scop medica si sa alarmeze personalul, sa opreasca instalatiile de oxigen, dar si pentru evacuare orice categorie de persoane aflate in zona care pot ajuta evacuare la stingerea incendiului si la limitarea efectelor acestuia.

Instalatia de detectie si semnalizare a cresterii concentratiei de oxigen este alcatuita din 1 centrala de detectie si semnalizare incendiu si cate un detector de detectie crestere concentratie de oxigen

pentru fiecare salon care beneficiaza de o astfel de instalatie, dar si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei si rezervoarele de oxigen.

Sistemul realizeaza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor scapare de oxigen;
- afisarea zonei de detectoare si a detectoarelor aflate in alarma;
- autotestare a echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica si/sau optica;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.

- Decluplarea sau inchiderea instalatiei de oxigen

Transmiterea mesajului de alarmă

In caz de detectie cresterea concentratie de oxigen este semnalizata prin intermediul sirenelor de interior cu flash, si a unei sirene de exterior aflata in exteriorul pentru fiecare compartiment in parte.

Configuratia instalatiei de detectie si semnalizare a incendiilor

Instalatia de detectie si semnalizare incendiu are urmatoarele elemente esentiale:

► Centrala de detectie si semnalizare este alcatuita dintr-un computer de detectie si semnalizare a incendiilor, analog-adresabil, echipata cu minim 2 bucle.. Spatiul in care se amplaseaza centrala de semnalizare trebuie sa fie prevazuta cu instalatii de iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului, trebuie sa fie dotata cu minimum 1-2 prize de 16A/230V pentru lampi portabile/unelte portabile. Aceasta incapere trebuie separata de celelalte incaperi prin elemente de constructii incombustibile clasa de reactive la foc A1 ori A2-s1, d0 cu rezistenta la foc minimum REI60 pentru plansee si minimum EI60 pentru pereti avand golurile de acces protejate cu usi rezistente la foc EI0 30-C si prevazute cu dispozitive de autoinchidere automata in caz de incendiu.

Centrala de detectie si semnalizare a incendiilor are doua bucle adresabile „bus" cu posibilitatea conectarii a pana la 250 de participanti adresabili (adrese).

Lungimea posibila a fiecarei buclei este de pana la 2 Km. Bus este o retea inelara pe doua fire, alimentata si supravegheata din ambele parti. Centrala va recunoaste automat tipul de cablare al retelei si determina prin aceasta adresele logice ale fiecarui participant bus. Participantii de pe bus sunt detectoare analogice de proces

– automate si neautomate si grupe de intrari / iesiri special dezvoltate - cuploarele bus.

- Detectoare analogice de proces automate:

  - Detector de oxigen cu detectie electrochimica adresabil;
  - Module in/out de comanda inchidere instalatie oxigen
  - Surse alimentare EN54 necesare decuplarii si alimentaria modulelor de comanda

- Butoane manuale de alarmare si pentru oprire a instalatiei de oxigen

- Sirene de alarmare, interne si externe cu flash rosu. Sirenele externe vor fi montate pe fatada cladirii.

- Cablurile de legatura ;

- Alimentarea cu energie electrica.

Inceputurile de scapari de oxigen sunt detectate automat in toate spațiile protejate. Detectarea este precisa si controlabila, aparitia unui semnal este urmata de declansarea alarmei locale de incendiu.

Centrala de detectie si semnalizare da alarma automat ca raspuns la semnalele provenite de la detectoarele automate sau de la butoanele manuale de semnalizare.

Instalatia afiseaza adresa detectoarelor de oxigen cu detectie electrochimica sau butoanelor de incendiu aflate in alarma permitand astfel identificarea imediata si precisa a elementului care a declansat alarma. Fiecare element de detectie este vazut cu adresa individuala.

Semnalizarea optica de incendiu/ crestere brusca concentratie oxigen sau avarie afisate de sistem se anuleaza doar atunci cand a incetat cauza care le-a produs.

Alarma de incendiu/ depasire concentratie oxigen are prioritate fața de semnalul de avarie.

Centrala de detectie si semnalizare incendiu sau crestere a concentratiei de oxicen exercita autocontrolul permanent al integritatii circuitelor si a starii tehnice

a echipamentelor. Defectiunile sunt evidentiate prin semnale optice si acustice distincte de semnalele de alarma de incendiu. Ele sunt inregistrate, memorate si evidentiate optic prin dispozitive speciale ale centralei.

Sunt considerate avarii:

- Scurtcircuitarea sau întreruperea firelor la care se conecteaza detectoarele de incendiu, butoanele de semnalizare manuala, sirenele de interior, sirena de exterior;

- Scoaterea din circuit a unui detector;

- Defectarea sigurantelor fuzibile;

- Lipsa sau valoarea necorespunzatoare a tensiunii surselor de alimentare;

- Punerea la masa a altor elemente decat cele destinate special acestui scop.

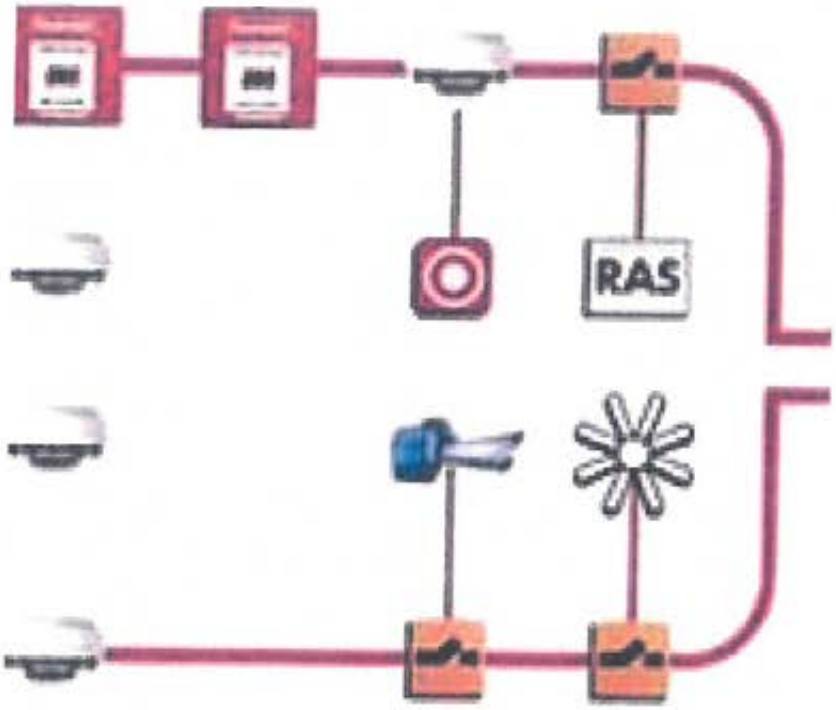
Datele privind configuratia sistemelor propuse spre proiectare s-au intocmit conform planurilor de arhitectura ale obiectivelor dar si in baza procedurii tehnice de proiectare si instalare pentru instalatii de detectie si semnalizare incendiu a producatorului si a normativelor europene in vigoare.

Instalatia de detectie si semnalizare incendiu proiectata va asigura:

- autotestarea permanenta a echipamentului central si a detectorilor;
- detectarea automata a incendiilor, atat pe caile de circulatie pentru functionarea normala a cladirii, precum si in acele incaperi in care incendiul ar putea evolua nestanjenit, fara a fi observat in timp util;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare;
- afisarea zonei de detectoare aflate in alarma;
- decuplarea instalatiilor de oxigen
- avertizarea sonora prin sirene interne si cate o sirena externa cu flash pentru fiecare compartiment a ocupantilor (utilizatorilor) din cladire asupra pericolului de incendiu;
- semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri;
- semnale de:

- alarma de crestere concentratie oxigen,
- alarma tehnica,
- deranjament.

SCHEMA BLOC GENERALA



Instalatia de detectie si semnalizare incendiu – rol elemente principale:

Centrala de detectie si alarmare la incendiu

Centrala de detectie si alarmare la incendiu, adresabila, va permite conectarea de oxigen (Exces) cu detectie electrochimica., butoanelor adresabile si a sirenelor de alarmare pe bucle analogice tolerante la scurtcircuit si intrerupere. Centrala va dispune de o sursa de alimentare cu energie electrica de rezerva formata dintr-o baterie de acumulatoare care sa permita functionarea normala a centralei timp de 48 de ore dupa care inca jumatate de ora in alarma de la

intreruperea alimentarii de la reteaua publica de alimentare. Momoria de evenimente a centralei de detectie si semnalizare incendiu trebuie sa fie, conform P118/3-2015 de cel putin **1000 de evenimente** si va putea fi descarcata sau citita pe afisajul local.

Comanda si vizualizarea starii instalatiei se face prin intermediul unei PANOU DE COMANDA SI AFISARE - afisaj LCD cu 4 linii ×40 caractere, montat pe centrala dar si la distanta – la receptie sau la biroul PSI daca exista. Tot la centrala de alarmare se mai conecteaza sirenele de semnalizare acustica, de interior precum si sirena de exterior. In functionare, sistemul de detectie si semnalizare incendiu ESTE ACTIV 24 ore pe zi.

Detector de oxigen (Exces) cu detectie electrochimica. - adresabil si de tip electrochimic Prealarma 24% Vol. Si Alarma 27% Vol.).

Butoanele manuale sunt adresabile, de culoare roşie şi vor fi cu indicarea locala a starii butonului (cu LED) si vor face atat alarmarea cat si decuplarea instalatiei de oxigen . Butoanele vor fi amplasate in fiecare salon dar si in alte zone critice in care instalatia de oxigen poate sa prezinte scapari.

Sirenele de alarmare interioare. In spatiile cu conditii normale de zgomot, sirenele interioare trebuie sa produca semnale sonore cu intensitatea de minimum 65 dB. In conditiile in care, in aceste spatii, pot aparea zgomote de fond cu durata mai mare de 30 s si intensitatea mai mare sau egala cu 65dB, este necesar ca sirenele de interior sa produca semnale sonore cu cel putin 5dB peste nivelul acestora. Nivelul sunetului nu trebuie sa depaseasca 120 dB la o distanta de 1m de receptorul de alarma.

Modulul de semnalizare optică şi acustică de exterior va fi instalat la exterior pe fatada cladirii – locul de dispunere va fi aprobat de arhitect.

Butoanele de alarmare se monteaza la o inaltime cuprinsa intre 1.2 si 1.5m fata de podea.

Cablarea buclelor instalatiei se realizeaza cu cablu ignifug E30 - 2x2x0.8mm , LG din cupru, imbracat în PVC, culoare rosie.. Pentru conectarea echipamentelor

care functioneaza intr-o zona cu risc mare de incendiu se foloseste cablu care trebuie sa reziste la efectele focului un timp de cel putin 30 min.

La alegerea traseelor conductoarelor circuitelor de semnalizare se vor evita trecerile prin spaţii cu pericol de incendiu, medii corozive etc. si se vor folosi spatiile, anexele tehnice sau alte spaţii fara pericole si posibilitati de acumulare a gazelor fierbinti produse in timpul incendiului. Traseele cablurilor de semnalizare vor fi separate de alte circuite de instalatii electrice .

Cablurile şi conductoarele folosite in circuitele de semnalizare nu se vor monta aparent neprotejate in tub sau canal de cablu. Pe verticala cablurile vor trece prin ghenele de curenti slabi special alocate iar pe orizontala vor fi montate in tub PVC sau in pat de cablu.

Tuburile de protectie pentru instalatiile de curenti slabi se vor poza pe aceleasi trasee cu tuburile retelei de JT.

Se va evita instalarea cablurilor prin canale tehnice in care se gasesc cabluri electrice cu tensiuni mai mari de 1000V.

Alimentarea instalatiei

Alimentarea Instalaţiei de detectie si semnalizare incendiu, se va face:

- de la Sistemul Electroeneretic National, din tabloul de distributie;

- la caderea tensiunii de retea alimentarea se face din acumulatori tampon montati in centrala.

Calcul energetic

Centrala de detectie si semnalizare va avea ca sursa secundara de alimentare baterii de acumulatori de 12Vcc a căror capacitate este dimensionata, functie de consumurile specifice ale elementelor din instalatie (detectori, module etc.) astfel incat sa se asigure o autonomie energetica de funcţionare de :

- Instalaţia de detectie si semnalizare incendiu in stare de functionare normala: minim 48 de ore;

- Instalatia de detectie si semnalizare in stare de alarma cu toate componentele instalatiei activate: minim 30 de minute.

NORMATIVE SI STANDARDE

Proiectarea instalatiilor de securitate precum si instalarea trebuie sa fie facuta cu respectarea urmatoarelor normative, standarde si legi:

I7-2011 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor

GT 059-03 - Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform

Legii nr.10/1995 privind calitatea in construcţii. Instalatiile electrice din cladiri;

P118/3-2015 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a -Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare;

SR EN 54. Sisteme de detectie si alarma la incendiu;

SR CEI 60839 Sisteme de alarma ;

P 118 /99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor;

H.G.R. nr. 1739 / 2006 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu;

LEGE nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor ;

Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii si reglementarile tehnice privind cerintele legii, modificata cu Legea 123/2007;

Legea 319/2006 Legea securitatii şi sanatatii in munca.

MASURI DE PROTECŢIE

Protectia impotriva atingerilor directe:

- folosirea de echipamente in carcase inchise;

- utilizarea protectiei diferentiale (Id=30 mA) pentru circuitul de alimentare.

Protectia impotriva atingerilor indirecte prin intreruperea automata a alimentarii

- dispozitive de protectie automata impotriva supracurentilor;

- dispozitive automate de protectie la curent diferential rezidual.

MASURI P.S.I.

In proiectare s-au respectat prevederile din P118/99 - "Normativ de siguranta la foc a constructiilor".

In consecinta la executia instalatiilor se vor utiliza, conform proiectului:

- cabluri cu intarziere la propagarea flacarii si emisie redusa de gaze toxice ai corozive ;

- protectii diferentiale de 30 mA;

- protectii la suprasarcina si scurtcircuit dimensionate in concordanta cu sectiunile traseului si lungimea acestuia;

- materialele şi echipamentele electrice omologate.

Exploatate corect, instalatiile electrice proiectate nu prezinta pericol de incendiu.

SC BUTTERFLY EFFECT SRL
Str. Gheorghe Barițiu, nr. 11, Craiova
Tel/Fax: 0351.43.40.45 Mobil: 0728.11.55.65
Email: office@btf.ro www.btf.ro

MASURI DE SECURITATE ŞI SANATATE IN MUNCA

Factori de risc:

- lucrul cu unelte de mana;
- caderi de obiecte;
- electrocutare prin atingeri directe sau indirecte;
- manipulari de material.;

Beneficiarul impreuna cu executantul va reface analiza factorilor de risc, in functie de conditiile concrete din teren si de modul de desfasurare a lucrarilor.

Executantul va fi obligat prin contract sa-si ia masurile necesare pentru contracararea factorilor de risc care se manifesta pe perioada desfasurarii lucrarilor.

Masuri de asigurare a securitatii si sanatatii in munca

Pentru evitarea accidentelor se vor lua (fara a se limita la acestea) urmatoarele masuri:

- *implementarea masurilor de protectie colectiva:*
  - semnalizarea locurilor periculoase si atentionarea vizibila a lor cu placute de semnalizare;
  - instructajul specific şi periodic de protectia muncii la locul de munca;
  - elaborarea unor instructiuni proprii de securitate a muncii;
  - elaborarea si respectarea unui program de securitate si sanatate in munca;
  - dotarea locurilor de munca cu trusa sanitara de prim ajutor;
  - utilizarea de scule şi utilaje certificate;
  - control permanent privind respectarea masurilor de securitatea muncii;
  - utilizarea tablourilor electrice de organizare de santier capsulate, cu grad de protectie IP 55, protejate impotriva accesului neautorizat si prevazute cu protectii diferentiale de 30 mA;
  - legaturi suplimentare la priza de pamant a echipamentelor si utilajelor care functioneaza la tensiuni periculoase;

- *dotarea personalului cu echipament de protetie adecvat mediului de lucru si activitatii desfasurate:*
- *Protectia impotriva electrocutarii:*
  - protectia impotriva atingerilor directe;
  - protectia impotriva atingerilor indirecte prin intreruperea automata a alimentarii;
- *instruirea personalului cu atestare medicala;*
- *instruirea personalului pentru lucrul cu unelte de mana;*
- *alte instructiuni stabilite de antreprenorul general.*

Beneficiarul (direct sau prin reprezentantii sai) isi va indeplini toate obligatiile rezultate din legislatia de securitate a muncii, pe toata durata derularii investitiei.

Executantul isi va indeplini toate obligatiile rezultate din legislatia de securitate a muncii, pe toata durata derularii investitiei si isi va intocmi „Planul propriu de securitate si sanatate in munca" aferent lucrărilor acestui obiectiv.

instructiuni de exploatare

Instalatia de detectie si semnalizare si de detectie si masurare a concentratie oxigen va avea instructiuni specifice de exploatare ce vor fi intocmite de catre executant – o firma specializata - care va avea toate licentele si avizele necesare pentru a instala si pune in functiune instalatia de detectie si semnalizare incendiu prezentata mai sus.

Instructiuni detaliate de utilizare, precum si instruirea personalului se va realiza la punerea in functiune a sistemului.

Pentru buna functionare si siguranta, este obligatorie verificarea periodica a instalatiei de detectie si semnalizare incendiu.

Aceste verificari vor fi efectuata in baza unor contracte de intretinere si service intocmite intre beneficiar si firme avizate (autorizate).

In functie de tipul de echipamente instalate pot apare si alte verificari conforme cu instructiunile de utilizare si intretinere a echipamentelor montate.

Conform P118-3 /2015, cap 5.6.5, trebuie adoptate proceduri de intretinere care sa cuprinda: periodicitatea (zilnica. lunara, trimestriala, anuala) si elementele care se urmaresc.

(2) Prin " verificarea ZILNICA" se controleaza daca:

a) fiecare echipament de control si semnalizare indica conditia de repaus, daca exista abateri de la conditia de repaus aeestea sunt inregistrate si comunicate furnizorului de servicii de intretinere;

b) fiecare alarma inregistrata din ziua precedenta a fost tratata in mod corespunzator;

c) IDSAI a fost restabilita corespunzator dupa deranjament, testare ,sau suspendare a alarmei sonore.

(3) Prin " verificarea LUNARA" se controleaza daca:

a) sursa de rezerva porneste in timp;

b) nivelul combustibilului este corespunzitor, completandu-se daca este necesar;

c) consumabilele imprimantelor din cadrul sistemului sunt adecvate:

d) indicatoarele optice si sonore ale ECS sunt functionale, iar in cazul aparitiei unui defect acesta este inregistrat.

(3) Prin " verificarea TRIMESTRIALA" se controleaza daca:

a) sunt analizate toate inregistrarile din registrul junal si sunt luate masurile corective necesare pentru a aduce sistemul in stare corecta de functionare;

b) se actioneaza cel putin un detector sau declansator manual de alarma in fiecare zona, pentru a testa daca echipamentul de control si semnalizare primeste si afiseaza semnalul corect, porneste alarma Sonora si actioneaza oricare alta indicatie sau dispozitiv suplimentare;

c) sunt verificare functiile de monitorizare a deranjamentelor ale echipamentului de control si semnalizare;

d) sunt verificate functiile de retinere sau eliberare ale usilor din cadrul sistemului:

e) acolo unde este permis, actionarea liniei de comunicare catre brigada de pompieri sau dispeceratul de monitorizare;

f) sunt efectuate toate testele si verificarile specificate de producator, furnizor sau executant;

g) este analizata oricare modificare structurala sau de destinatie care poate afecta cerintele privind amplasarea detectoarelor, declansatoarelor manuale de alamare si sirenelor de alarmare.

(3) Prin " verificarea ANUALA" se controleaza daca:

a) au fost efectuate rutinele de verificare zilnice, lunare, trimestriale;

b) a fost verificat fiecare detector privind functionarea corecta in conformitate cu recomandarile producatorului;

c) echipamentul de control si semnalizare poate actiona fiecare dintre dispozitivele suplimentar;

d) sunt inspectate vizual toate echipamentele si cablurile pentru a asigura ca sunt sigure, neafectate si protejate corespunzator;

e) este analizata orice modificare structurala sau de destinatie care poate afecta cerintele privind amplasarea detectoarelor, declansatoarelor manuale de alarmare si sirenelor de alarmare;

f) sunt examinate si testate bateriile.

CONSIDERAŢII FINALE

Pentru instalatia de detectie si semnalizare incendiu, executantul va efectua verificarile necesare, conform I 7—2011, cap.8. Vor fi respectate metodele si valorile cuprinse in normativ. Toate aceste verificari se fac in mod obligatoriu de catre persoane autorizate, intocmindu-se buletine de verificari sau procese verbale.

Beneficiarul are obligatia sa asigure verificarea proiectului conform L 10/95 şi ordinul MLPTL 777/2003.

Se mentioneaza ca orice fel de modificari aduse proiectului de instalatie de detectie si semnalizare crestere concentratiei de oxigen se pot face numai cu acordul proiectantului de specialitate .

DISPOZITII FINALE

In conformitate cu prevederile Ordinului 88/14 iunie 2001 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind echiparea si dotarea constructiilor, instalatiilor tehnologice si a platformelor amenajate cu mijloace tehnice de prevenire si stingere a incendiilor – D.G.P.S.I. -003 si D.G.P.S.I. -005, la terminarea lucrarii, executantul trebuie sa puna la dispozitia beneficiarului urmatoarele documente si piese (ce vor face parte din prezentul proiect):

- Documentatia tehnica aferenta;
- Jurnalul de cabluri;
- Schemele si traseele buclelor adresabile;
- Schemele electrice de conectare a echipamentelor;
- Fisele tehnice ale echipamentelor;
- Dispunerea echipamentelor pe incaperi;
- Schema sinoptica a sistemului, schemele bloc si de racordare;
- Instructiuni de utilizare si pentru controlul starii de functionare (in limba romana);
- Masuri care se adopta in caz de nefunctionare;
- Registrul (cartea) de control.

In registrul de control al sistemului de semnalizare, alarmare si alertare a incendiilor se consemneaza toate datele relevante privind:

1. executarea controalelor starii de functionare, a operatiunilor de verificare, intretinere si reparatii;
2. executarea de modificari, extinderi, reabilitari, modernizari, etc (in acest caz se va anexa documentatia tehnica aferenta modificarilor executate);
3. producerea unor deranjamente, alarme de incendiu, alarme false, intreruperi, declansari, intempestive, etc. cu mentionarea cauzelor care le-au determinat.

Datele consemnate trebuie sa indice cu claritate ziua, luna, anul, ora si locul de producere al fenomenului (evenimentului). Un responsabil trebuie numit pentru

a tine evidenta intrarilor in jurnal. Numele acestei persoane trebuie inregistrat in jurnal.

Toate evenimentele trebuiesc inregistrate corespunzator.

Evenimentele sunt:

- alarmele (reale si false);
- defectele;
- avertizarile de prealarma;
- testele;
- dezactivari temporare;
- vizitele pentru service si verificari.

Scurte note trebuie sa fie facute de fiecare data cand este efectuata orice depanare.

Beneficiarul este obligat, conform D.G.P.S.I. -005 sa contracteze lucrarile de verificare a sistemului de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu cu o firma avizata de C.S.E.P.S.I., asigurand periodicitatea verificarilor in conformitate cu prevederile Ordinului 88/14.06.2001 completat cu D.G.P.S.I.-005.

BUTTERFLY EFFECT SRL

Ing.Roman Petrisor .....

Electrician Autorizat ANRE IIIA,IIIB

Adeverinta nr. 202113999

LASSARD IMPEX SRL

ing. Popescu Bogdan.....

Autorizat IGSU -Seria A 4087

Verificator instalatii electrice MDLPA

Ing.Nistor V.Constantin .....

Certificat de atestare Ie.1691 / 1997

NISTOR V. CONSTANTIN ROMÂNIA ATESTAT NR. 1691 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

În conformitate cu **Decizia preşedintelui** ANRE **nr. 1886/ 11-10-2021** se acordă societății **BUTTERFLY EFFECT S.R.L.**, cu sediul în municipiul Craiova, Str. Vasile Conta, nr. 1, Bloc U5, Scara 1, Etaj 7, Ap. 50, judeţul Dolj, înregistrată în registrul comerţului sub nr. **J16/ 835/ 2008**, având codul unic de înregistrare nr. **23779997**,

ATESTATUL

nr. 17712/ 11-10-2021

de tip B pentru "proiectare şi executare de instalaţii electrice exterioare/ interioare pentru incinte/ construcţii civile şi industriale, branşamente aeriene şi subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV".

Condiţii de valabilitate asociate atestatului:

1. Atestatul este valabil pe termen nelimitat. Valabilitatea atestatului este condiţionată de verificarea şi vizarea periodică a acestuia în condiţiile Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută şi verifică instalaţii electrice, aprobat prin ordin al preşedintelui ANRE nr. 45/2016, cu modificările şi completările ulterioare.
2. Titularul atestatului are drepturile şi trebuie să respecte obligaţiile prevăzute în Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută şi verifică instalaţii electrice, aprobat prin ordin al preşedintelui ANRE nr. 45/2016, cu modificările şi completările ulterioare şi precum şi în orice altă reglementare aplicabilă aprobată de ANRE.
3. Neîndeplinirea şi/sau îndeplinirea necorespunzătoare de către titularul prezentului atestat a obligaţiilor impuse de lege sau de reglementările aprobate de ANRE în desfăşurarea activităţilor ce fac obiectul atestatului nu atrage răspunderea penală, civilă, contravenţională, administrativă sau materială a ANRE, iar atestarea operatorilor economici nu conduce la transferul de responsabilităţi de la aceştia către ANRE şi nici nu îi exonerează pe aceştia de obligaţiile ce le revin.

p. PREŞEDINTE,

MIRCEA MAN

Data emiterii: 11-10-2021

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legii

Nr. 0075713

Loc ștampilă ANRE Data vizării 11.10.2021	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării .....
Următorul termen de vizare 11.10.2026	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....
Loc ștampilă ANRE Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării .....
Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....

DECIZIA Nr. 1886 din 11-10-2021

Având în vedere:

- prevederile art. 1, art. 10, art. 17 și art. 19 alin. (6) din Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 45/ 2016, cu modificările și completările ulterioare (denumit, în continuare, *Regulament*);
- cererea societății BUTTERFLY EFFECT S.R.L., înregistrată la ANRE sub nr. 94056/ 24.08.2021, referitoare la acordarea atestatului de tip B, precum și faptul că documentația depusă de societate a devenit completă la data de 22.09.2021, în urma completărilor înaintate prin adresa înregistrată la ANRE sub nr. 108381;
- Decizia ANRE nr. 205/ 23.07.2020 de împuternicire a domnului Mircea Man, vicepreședinte al Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei.

În temeiul:

Dispozițiilor art. 5 alin. (1) lit. e) și art. 9 alin. (1) lit. s) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/ 2007 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 160/2012, cu modificările și completările ulterioare,

Președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei emite prezenta

DECIZIE

Art. 1. Se acordă societății **BUTTERFLY EFFECT S.R.L.** cu sediul în municipiul Craiova, Str. Vasile Conta, nr. 1, Bloc U5, Scara 1, Etaj 7, Ap. 50, județul Dolj, înregistrată în registrul comerțului sub nr. **J16/ 835/ 2008**, având codul unic de înregistrare nr. **23779997**, **Atestatul nr. 17712 de tip B** pentru "proiectare și executare de instalații electrice exterioare/ interioare pentru incinte/ construcții civile și industriale, branșamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV".

Art. 2. (1) Durata de valabilitate a atestatului prevăzut la art. 1 este nelimitată, începând cu data de **11.10.2021**, în condițiile verificării și vizării periodice a acestuia de către ANRE, până cel târziu la data înscrisă pe formularul de atestat, conform prevederilor *Regulamentului*.

(2) În cazul în care atestatul prevăzut la art. 1 nu a fost vizat până la împlinirea termenului de vizare, acesta își pierde valabilitatea.

Art. 3. Societatea **BUTTERFLY EFFECT S.R.L.** în calitate de titular de atestat, are competențele, drepturile și obligațiile prevăzute de *Regulament*.

Art. 4. Prezenta decizie se comunică societății solicitante, conform prevederilor *Regulamentului*.

Art. 5. Direcțiile generale, Direcțiile și Serviciile de resort din cadrul ANRE vor asigura aducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei decizii și vor urmări respectarea de către titular a obligațiilor pe care le are în această calitate.

p. PREȘEDINTE,

MIRCEA MAN

ADEVERINȚA NR.	202113999 / 11-nov-21 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT
Gradul și Tipul	IIIA,IIIB
Numele	Roman
Prenumele	Petrisor
CNP	1581027163258

Prezenta adeverință conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată și este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiționată de vizarea periodică a adeverinței de electrician autorizat.
Titularul acestei adeverințe are competența să proiecteze și/ sau să execute lucrări de instalații electrice în conformitate cu gradul și tipul de autorizare deținut.
Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligațiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată

Examen autorizare electricieni ANRE 10

Data vizării 11-nov-21	**Data vizării**	**Data vizării**	**Data vizării**	**Data vizării** .....
Următorul termen de vizare 11-nov-26	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare** .....

Falsificarea acestui document se pedepsește conform Legii

Nr. 0078228

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 4087 din 17.04.2014

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor,

se autorizează **LASSARD INVEST SRL**

cu sediul în localitatea **TIMIŞOARA**, judeţul **TIMIŞ**,

înregistrată la registrul comerţului cu nr. **J35/1904/2012**, pentru efectuarea lucrărilor de **Proiectare a sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu**

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel

LS

Florian MANOLE

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 4111 din 24.04.2014

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor,

se autorizează LASSARD INVEST SRL

cu sediul în localitatea TIMIŞOARA, judeţul TIMIŞ,

înregistrată la registrul comerţului cu nr. J35/1904/2012, pentru efectuarea lucrărilor de Instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel

LS

Florian MANOLE

SC BUTTERFLY EFFECT SRL
Str. Gheorghe Bariţiu, nr. 11, Craiova

Tel/Fax: 0351.43.40.45 Mobil: 0728.11.55.65
Email: office@btf.ro www.btf.ro

Aut. Nr.17712 Tip B

RAPORT ANALIZA TEHNICA DE SPECIALITATE

OBIECTUL RAPORTULUI DE ANALIZA TEHNICA DE SPECIALITATE

"CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURII MEDICALE SI CRESTEREA SIGURANTEI PACIENTILOR SPITALULUI CLINIC MUNICIPAL" FILANTROPIA " CRAIOVA

Lucrari de interventii la infrastructura electrica,de fluide medicale, ventilare si tratare a aerului, achizitii si montaj

Amplasament : Str. Sararilor nr. 28 Craiova , jud. Dolj

Beneficiar : Spitalul Clinic Municipal"Filantropia " Craiova

LISTA CU SEMNATURI - COLECTIV DE ELABORARE

Elaborat	Persoana autorizata
Instalatii electrice curenti tari	Ing. Roman Petrisor Electrician Autorizat ANRE IIIA,IIIB Adeverinta nr. 202113999/2021 Semnatura.....
Instalatii electrice curenti slabi	ing. Popescu Bogdan Autorizare IGSU 4087/2014 – proiectare instalatii de detectare ,semnalizare si alarmare in caz de incendiu Autorizare IGSU 4087/2014- executia si intretinerea instalatiilor de detectare ,semnalizare si alarmare in caz de incendiu Autorizare MAI - IGP 2888 /T/2013- Proiectarea, executia si intretinerea instalatiilor de alarmare Semnatura.....
Instalatii de fluide medicale	Semnatura.....
Verificator instalatii electrice MDLPA	Ing.Nistor V.Constantin Certificat de atestare le.1691 / 1997 Semnatura.....

OBIECTIVUL RAPORTULUI DE ANALIZA

Lucrări de intervenție la infrastructura electrică si infrastructura de fluide medicale.

SCOPUL RAPORTULUI DE ANALIZA

Evaluarea situatiei existente a infrastructurii privind instalatiile de fluide medicale, electrice de curenti tari si slabi si propuneri privind achizitia, montajul si realizarea de lucrari de interventie / reabilitare si modernizare a acestora

DOCUMENTE PUSE LA DISPOZITIE

- Planuri de arhitectura si parți scrise aferente.
- Planuri de instalații electrice curenti tari si parți scrise aferente.
- Planuri de instalații curenti slabi si parți scrise aferente.

VIZITA IN TEREN

Amplasamentul a fost vizitat impreuna cu reprezentantul beneficiarului, proiectantul de specialitate instalatii electrice si proiectantul de specialitate instalatii de curenti slabi, semnalizare si alarmare in caz de incendiu.

SITUATIA EXISTENTA

Instalatiile electrice de curenti tari si slabi ale spitalului deservesc 4 sectii medicale, respectiv:

- Sectia Clinica Medicala I,
- Sectia Clinica Medicala II,
- Sectia Clinica Medicala III,
- Sectia Clinica Fizioterapie
- Urgenta aferenta acestora,

si asigura suport COVID 19 .

SITUATIA ACTUALA - INSTALATII DE PRODUCERE SI DISTRIBUTIE FLUIDE MEDICALE

In prezent Spitalul Clinic Filantropia Craiova are o statie de producere oxigen medical inchiriata de o capacitate mica si care deserveste doar partial Corpul A al spitalului.

In acest moment exista o infrastructura de fluide medicale in corpul A, in saloanele de monitorizare pacienti, cat si un sistem de apelare (buton de panica) ce au legatura cu salile de tratament, aceste fiind insa insuficiente avand in vedere criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2.

Pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile, este necesara o acoperire totala a spatiilor medicale, prin extinderea, reabilitarea sau modernizarea infrastructurii de fluide medicale și a rețelelor de energie electrică. Acestea includ de asemenea sistemele de supraveghere și control a instalațiilor și a sistemelor de ventilație și climatizare a aerului, precum și a altor investiții necesare pentru creșterea securității la incendiu din structurile care utilizează gaze medicale pentru desfășurarea actului medical terapeutic.

SITUATIA ACTUALA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea cu energie electrica a **Spitalului Clinic "Filantropia" Craiova** din str. Sararilor nr.28 se face din printr-un post trafo de 2 x 1000KVA,20/0,4KV care alimenteaza tabloul general al cladirii TG (din care se vor alimenta consumatorii normali din cladirile A,B,C,D.

De la tablourile generale de la fiecare cladire in parte, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte - receptori vitali si receptori normali (conform schemei de distributie a energiei electrice), prin coloane din cabluri cu conductoare pentru fiecare nivel (normal si preferential/vital).
Alimentarea cu energie electrica se face la tensiune de 0,4KV printr-un post trafo de 2 x 1000KVA,20/0,4KV.

Datele electroenergetice de consum actuale sunt:

- Puntere instalata Pi = 2160KW

- Putere absorbita Pa = 1346KW
- Factor de putere = 0.92

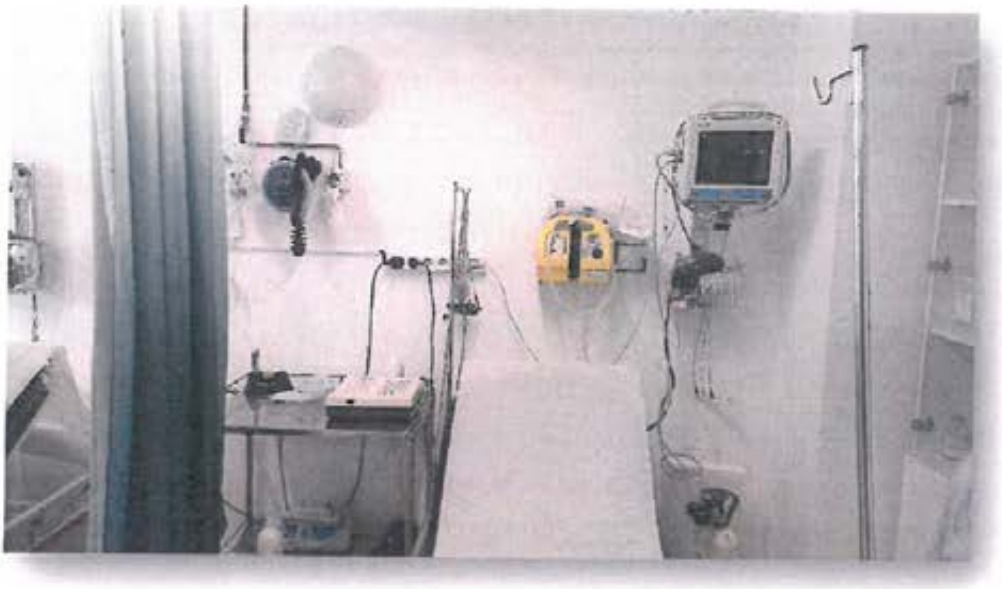
Circuitele actuale:

Circuitele instalatiilor electrice din cele 4 corpuri de cladire sunt realizate in distributie TN de la tablourile principale ale fiecarui corp de cladire. Tipul cablurilor folosite, pozarea lor este realizata pe paturi de cabluri amplasate in tavane false astfel incat emisiile provenite de la cablurile supuse la foc sa nu incomodeze evacuarea (art.5.2.7.9 din I7/2011)

Instalatiile de iluminat si prize sunt realizate in concordanta cu destinatia spatiilor. Nivelele medii de iluminare sunt in concordanta cu destinatia spatiilor si activitatea desfasurata. Conform cerintelor Normativului I7/2011 spatiile au prevazute sisteme de iluminat de siguranta cu cuprinde:

- Instalatie de iluminat siguranta pentru evacuare
- Instalatie de iluminat siguranta de marcare a cailor de circulatie
- Instalatie de iluminat siguranta de marcare a hidrantilor

Instalatiile de iluminat de siguranta sunt realizate cu corpuri de iluminat tip luminobloc dotate cu acumulatori de functionare tampon cu autonomie de 1-3h,



alimentate din tablourile electrice de siguranta conectate la grupul electrogen. Cablurile sunt din Cupru, cu intarziere marita la foc.

Pentru protectia la supratensiune accidentala s-au prevazut intreruptoare automate cu protectie diferentiala cu Id=30mA si legarea la conductorul de protectie PE din compunerea circuitelor de alimentare. Sunt prevazute prize electrice cu contact de protectie alimentate din tablourile „receptori normali" si prize conectate la tablourile de „receptori de siguranta (vitali)" conectate la grupul electrogen (I7/2011).

Alimentarea de rezerva cu energie electrica:

Alimentarea cu energie electrica din sistem se face prin intermediul postului de transformare 2x1000KVA, care este in proprietatea si exploatarea SC ELECTRICA SA. Alimentarea de rezerva se face prin intermediul unui grup electrogen de 440 KVA.

Consumurile electroenergetice, care au stat la baza dimensionarii postului de transformare, conform proictului sunt dupa cum urmeaza:

- Putere instalata Pi = 2160 kW

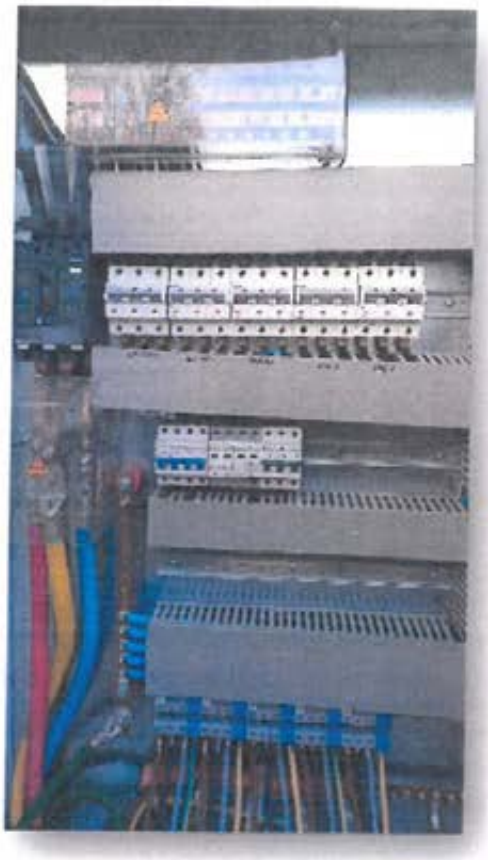
- Putere absorbita Pa= 1330 kW
- Factor de putere : 0.92

Consumatorii vitali si preferentiali din cladire reprezinta:

- echipamente medicale vitale
- hidrofor incendiu interior (alim. din TS);
- tablourile de Securitate din cladiri aferente iluminatului de securitate;
- Lifturi
- urmatoarele instalatii de curenti slabi:
  - instalatii de detectie si avertizare de incendiu;
  - instalatie de voce-date;
  - instalatie de supraveghere video-TVCI;
  - instalatie urgente medicale;
  - instalatie control acces;
  - instalatie sonorizare;

Consumatorii preferentiali din cladire reprezinta:

- Prize UPS calculatoare, aparatura medicala
- Echipamente medicale preferentiale
- Lifturi fara rol la evacuare si montcharge
- Statie hidrofor ridicare presiune (alim. din T-S);
- Centrala termica (TCT)



Alimentarea tablourilor de consumatori preferentiali si vitali TGS se face dinaintea intrerupatorului general al TG, iar alimentarea tablourilor de pompe incendiu (TS) se va face direct din postul trafo si direct din grupul electrogen de interventie.

Tablourile electrice vor fi prevazute cu întreruptoare automate cu protecţii la suprasarcină şi la scurtcircuit, iar toate tablourile vor fi legate la priza de pamant a cladirii.

Toate echipamentele cu rol de securitate la incendiu au dubla alimentare din reteaua furnizorului de energie electrica (TDJT - tablou distributie joasa tensiune) si sursa de rezerva de la grupul electrogen (TDGE - tablou distributie grup electrogen).

Statia de pompare stingere incendiu are un tablou, racordat la cele doua surse si va fi alimentat cu cabluri rezistente la foc 90 minute, de tip CYY-F (fara halogeni si

cu rezistenta la foc 90 min, care este protejat suplimentar, în sistem agrementat – încasetare sau alt sistem, în vederea asigurării unei limite de rezistență la foc de 180 minute).

Grupul electrogen functioneaza atat in regim de avarie (blackout), cat si de interventie (incendiu).

In functie de cele doua cazuri se va delesta o parte din consumatori. Dimensionarea grupului s-a facut pentru regimul de avarie fiind cel mai dezavantajat caz (necesarul cel mai mare de energie).

Consumatori ramasi in functiune in regim de avarie (blackout):

1) Iluminat de siguranta + prize

2) Tablouri tehnologie medicala

3) Sisteme curenti slabi

Consumatori ramasi in functiune in regim de interventie (incendiu):

1) Iluminat de siguranta + prize

2) Statie pompe incendiu - T-SPI

3) Sisteme curenti slabi

Puterile instalate si simultan absorbite pentru consumatorii vitali si preferentiali (conform schemei generale de distributie) alimentati din grupul electrogen de interventie avand S= 440KVA.

Tensiunea in rețelele electrice JT

Tensiunea nominala de lucru: 230/400V ±10%.

Frecventa nominala: 50Hz ±1%.(pentru 99,5% an)

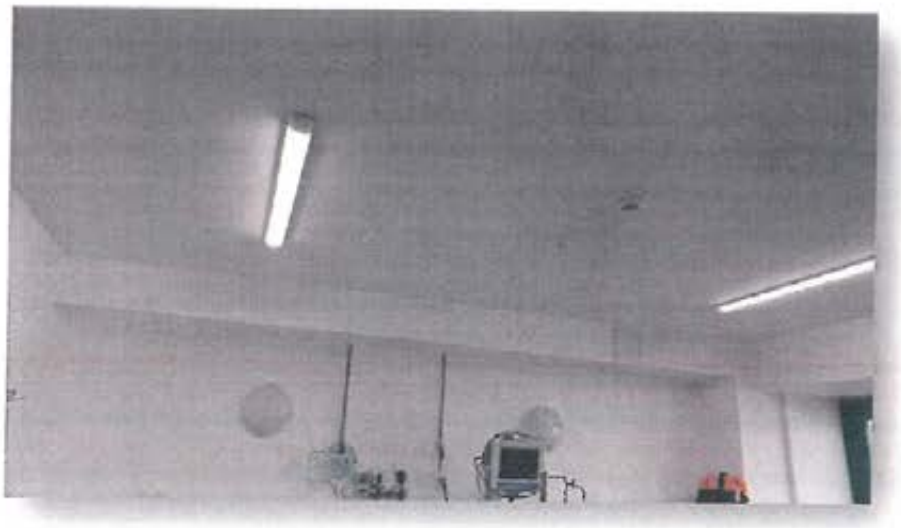
INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE

INSTALATIA PENTRU ILUMINAT INTERIOR

Instalatiile electrice de iluminat interior au fost proiectate astfel incat sa fie asigurat un nivel de iluminat corespunzator specificului activitatii si cerintelor arhitecturale.

Sunt realizate urmatoarele nivele de iluminare:

- Cabinete medicale asistenti si medici - 150-300 lux
- birouri, camere intruniri - 500 lux
- arhive - 300 lux
- cai de acces - 200 lux
- coridoare, scari - 200 lux
- camere pentru activitati tehnice - 200 lux
- toalete, vestiare, dusuri - 200 lux
- intrare principala, hol principal - 200 lux



Destinația spațiului	Spații industriale	Spații neindustriale
Coeficientul de uniformitate pe planul efectiv de lucru (zona sarcinii vizuale) (E_{min}/E_{med})	0,7	0,8
Coeficientul de uniformitate pe planul util (E_{min}/E_{med})	0,5	0,8

Culoarea aparentă	Temperatura de culoare corelată (K)
caldă	≤ 3300
neutră[7]	3300 – 5300
rece	≥ 5300

neutra-calda 3300-4000 K; neutra-rece 4000-5300 K

Culoarea aparentă are importanță estetică, funcțională și psihologică pentru observatorii dintr-o încăpere.

Astfel, se recomandă lămpi de culoare: - caldă	- pentru încăperi amplasate către nord și puțin vitrate;
Pentru încăperile destinate odihnei:	
- neutră – caldă	- pentru încăperile de muncă intelectuală și în care vitrarea este normală;
- neutră	- pentru încăperile de muncă intelectuală dar în care vitrarea este mare;
Pentru încăperile de muncă fizică, cu vitrare normal:	
- neutră – rece	- pentru încăperile de muncă fizică, cu vitrare mare și unde se lucrează numai în timpul zilei;

- rece	- pentru încăperile plasate spre sud şi puternic vitrate;
- încăperi în care activitatea cere atenţie şi concentrare mărită	

SITUATIA ACTUALA INSTALATIA DE VOCE DATE

Sistemul actual este proiectat la nivelul tehnogic cerut la data proiectarii cu cabinete (RACK pentru conexiuni/ echipamente active si pasive) sigure şi uşor accesibile, cu un design modern, echipamente pentru conexiuni performante, accesorii specifice de calitate pentru transport cablu în clădiri, componente active de ultima generaţie total adaptabile oricărui tip de reţea, echipament sau sistem de transmisie.

Topologie reţea: Sistemul de transmisii date-voce actual este un sistem de cabluri şi conectică, suportul transmisiei se face pe cablu din cupru 4 perechi ecranate de tip SFTP cat. 6A, conectică punct la punct (permanent link) terminat în conectori RJ45, dispuşi în prize speciale, respectiv în panouri de conectare patch panel, distanţa maximă admisă pe legatură (permanent link) fiind de maxim 90m.

Trasee pentru curenţi slabi transmisiuni date & voce:

Reţeaua fizica este de la fiecare priză către rack-ul principal din camera server sau rack-urile secundare dispuse pe teren.

Sunt folosite paturi de cabluri pe fiecare nivel astfel dimensionate încât să permită încărcarea maximă care există, precum şi o rezervă de minimum 20% pentru dezvoltările ulterioare.

Reţea structurată:
Terminaţii: În camere, cablurile sunt terminate în conectori de tip cat.6A ecranate, conector RJ45 standard EIA/TIA 568 B; în rack cablurile SFTP se vor termina în panouri de conexiuni cu conectori RJ45 (patch panel) cu conectică frontală tip IDC, identică cu prizele, standard EIA/TIA 568 B.

Patching : Legăturile între echipamentele active și retea este asigurată prin cordoane flexibile SFTP cat.6A, cu terminație în conectori RJ45-RJ45 (date).

Zona Work Area include calculatoarele cu placi de retea ETHERNET, si alte terminale, cu prize duble RJ 45 cat 6 in fiecare incapere deservita si de numarul de calculatoare prevazute in proiectul initial. S-au suplimentat in decursul anilor cu urmatoarele:

PRIZA DUBLA RJ45	Buc.	26
SWICH 24 PORT	Buc.	2
PATCH PANEL INCLUSIV 32 PRIZE	Buc.	1
ORGANIZATOR	Buc.	1

SITUATIA ACTUALA INSTALATIA APELARE SORA MEDICALA

In cadrul Spitalulului Clinic Filantropia exista o instalatie de apelare sora medicala in corpul A, parter si etajele 1 si 2, in saloanele de monitorizare pacienti, cat si un sistem de apelare (buton de panica) ce au legatura cu salile de tratament din parter cat si etaj 1 si 2 corp A, aceste sunt insuficiente, fiind necesara o acoperire totala a spatiilor medicale din cele 4 corpuri de cladiri ale Spitalulului Clinic Filantropia din str. Sararilor Craiova.

SITUATIE PROPUSA INSTALATII DE PRODUCERE SI DISTRIBUTIE FLUIDE MEDICALE

Statie producere oxigen:

Caracteristici tehnice minimale:

- Capacitate: 46 Nm^3/h la o puritate de 93,00% ± 3%

VALCEANU N. NICOLAE ROMANIA MINISTERUL NR. 1701 Is. II INGINER VERIFICATOR PROIECTE

- Presiune oxigen livrat: 4-8 bar
- Display digital cu indicarea concentratiei de oxigen furnizate
- Rezervor cu certificat pentru oxigen inclus 1500L
- Filtru steril pentru oxigen
- Meniu in limba romana
- Senzori si filtre conform ISO 7396-1
- Sistem certificat pentru uz medical.

Statie inclusa de aer comprimat pentru alimentarea generatorului de oxigen, compusa din:

- Compresor aer 45kW, minim 400 Nm^3/h@10 bar - 1 buc.
- Tubulatura de evacuare a aerului cald
- Sistem de tratare si purificare a aerului cu uscator prin refrigerare si turn de carbune activ
- Rezervor de aer inclus (2000l), cu sistem automat de purjare a aerului - 2 buc (pentu aer murdar respectiv curat)
- Separator apa-ulei
- Filtre de linie.

Statie rezerva pentru distributie oxigen din butelii:

Configuratie:

- Centrală pentru distribuția oxigenului, pentru debit ridicat (40 mc/h), cu reductor dublu de presiune și manometre intrare / ieșire
- Modul de conectare a 18 butelii pe două ramuri
- Sistem de evacuare suprapresiune
- Reductor secundar de presiune

- Manometre intrare-ieșire

- Alarmă acustică și vizuală la ieșirea din parametri

- Sistem automat de comutare intre sursa principala (generator) si sursa secundara (statie cu butelii de oxigen) atunci cand sursa principala nu este in uz, cu valva cu solenoid (sau superior) si sistem de avertizare.

Statie producere aer comprimat pentru uz medical. Configuratie:

- 3 sisteme "pachet" compresoare cu surub – uscator cu refrigerare – rezervor (sursele 1 - principala, 2 - rezerva si 3 – urgenta, conform ISO 7396-1), debit 40 m3/h (±5%) fiecare, presiune 8-10 bar, putere aproximativ 5kW.

- 2 sisteme de uscare si tratare aer, cu uscator prin desicare, care sa asigure o calitate a aerului conform Farmacopeea Europeana, montate in bypass, fiecare

- 3 rezervoare aer de 270l fiecare

- Sistem automat de purjare a condensului din rezervoare

- Separator apă / ulei

- Reductor de presiune cu bypass

- Alte materiale (robinete, fitinguri, tub flexibil, etc.) necesare instalării.

Tablou monitorizare si alarmare pentru oxigen si aer comprimat; Tablou pentru monitorizarea gazelor medicale și alarmarea în cazul ieșirii din parametrii a acestora. Fiecare tablou este prevăzut cu robinete de izolare, conectori de urgență NIST pentru fiecare gaz alarmă acustică și vizuală la ieșirea din parametrii. Configurație:

- Tablou monitorizare 2 gaze (O2, Aer comprimat).

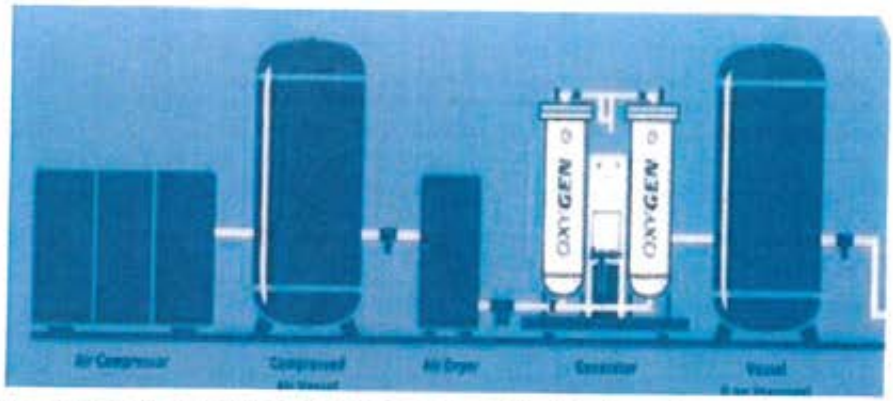
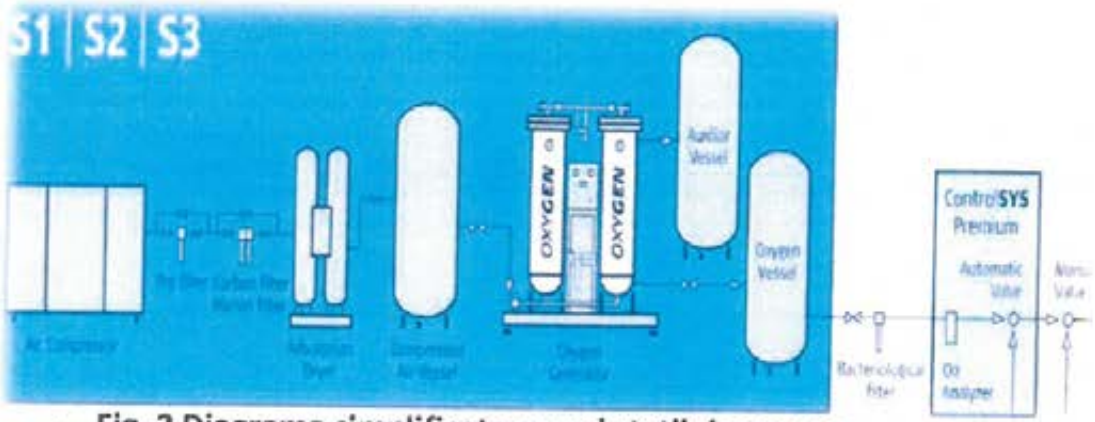
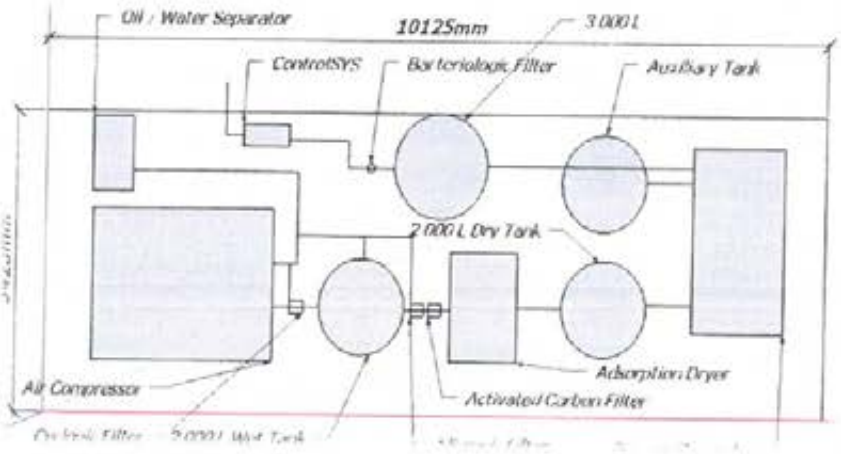


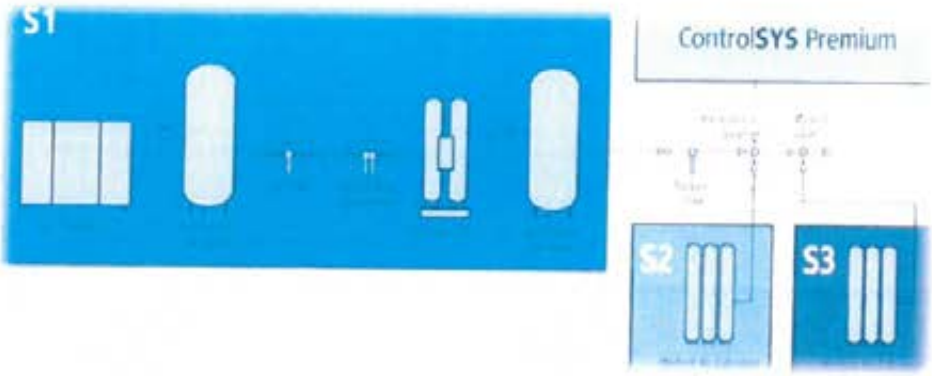
Fig. 1 Diagrama simplificata a unei statii de oxigen



- **Fig. 2 Diagrama simplificata a unei statii de oxygen**



- **Fig. 3 Diagrama dispunerii componentelor unei statii de oxigen**



- **Fig. 4 Diagrama simplificata a unei statii de oxigen**

Console distributie gaze medicale si curent electric pentru 1, 2 sau 3 paturi, cu prindere pe perete, avand <u>pentru fiecare pacient</u>:

- 2 prize de oxigen
- 1 priza de aer comprimat
- 4 prize electrice 230V, circuit normal, culoare alba
- 2 prize electrice 230V, circuit urgenta, culoare rosie

- 1 priza internet RJ45
- iluminat direct cu LED, minim 12W, cu intrerupator
- iluminat de veghe cu LED, 5W, cu intrerupator
- buton apelare sora medicala

Sistem complet de accesorii pentru oxigenare. Include:

- Conector standard DIN pentru oxigen
- Debitmetru 0-15 lpm
- Umidificator 200cl, autoclavabil
- Umidificator cu apa sterila (5 buc)

Sistem simplu de accesorii pentru aspiratie. Include:

- Regularizator de vacuum cu sistem "Venturi" pe aer comprimat
- Conector standard DIN pentru aer comprimat
- Borcan colector pentru vacuum, 0.5L, cu filtru antibacterian
- Furtun siliconic 2m
- Varf pentru aspiratie

VALCEANU NICOLAE ROMANIA NR. 1701 INGINER VERIFICATOR AUDIECTE

Sistem de distributie, realizat cu tevi din cupru pentru uz medical, conform EN 13348, brazate cu aliaj de argint minim 30%, asigurand distributia gazelor medicale de la sursele externe, exitente, pana la elementele finale (prize rapide, console de distributie gaze medicale).

Robinete de izolare trasee, montate cate unul pe fiecare traseu la intrarea in saloanele de pacienti (ATI sau non-ATI), respectiv montati pe traseul de legatura intre cladiri pentru a asigura izolarea unei sectii in caz de avarie sau interventii service.

În afara măsurilor prevăzute mai sus executantul va realiza toate măsurile de protecţie a muncii, siguranţa circulaţiei şi PSI care sunt incluse în cotele de organizare respectiv în cotele de cheltuieli indirecte a devizelor pe categorii de lucrări în conformitate cu prevederile legale în vigoare, precum şi prevederile cuprinse în Legea 319/2006 – Legea Securitatii si Sanatatii in Munca si HG 300/2006 – Cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.

Fiind sursa principala de O2, recomandam si un grup electrogen care sa sustina caderile de tensiune. De calculat capacitatea (teoretic pentru a pleca, compresorul, care este cel mai mare consumator si are pornire stea-delta, are nevoie de o putere aproximativ de 3 ori mai mare decat puterea nominala, deci un grup pe la 180-190 KVA). Se va putea instala si un compresor cu viteza variabila, care are nevoie de un consum initial mai mic.

- **Fiecare pat din salon** va fi dotat cu console ce au in componenta prize pentru fluide medicale, adecvate mediului sanitar pentru protejarea sănătăţii populaţiei si a creşterii capacităţii de gestionare a crizei sanitare COVID-19.

Statiile pentru producerea gazelor medicale (oxigen, aer, vacuum) sunt fabricate conform standardelor: **ISO 7396-1, EN 60601-1-1, EN 60601-1-2 si sunt marcate CE.**

SITUATIA PROPUSA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Extinderea infrastructurii electrice,

Extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin:

Puterile, instalate si absorbite pentru extinderea instalatiei electrice, sunt dupa cumurmeaza:

- Putere instalata Pi = 700 kW
- Putere absorbita Pa= 630 kW
- Factor de putere : 0.92

Alimentarea tablourilor (TS) se va face direct din postul trafo si direct din grupul electrogen de interventie suplimentar.

- extindere post transformare, cu un PT 1000KVA
- amplificare sursa de rezerva, cu un grup electrogen 250KVA

Grupul electrogen va alimenta tablourile de siguranta, ce se vor suplimenta prizele rosii din console cat si statiile de producere si / sau distributie gaze medicale

- tablouri electrice de distributie

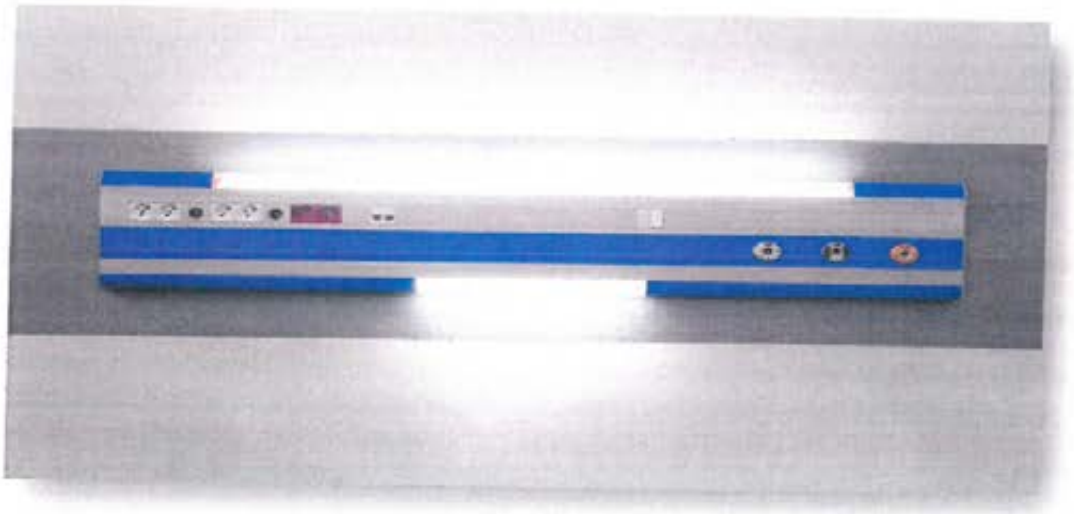
Pentru fiecare tablou de distributie pentru cladirile A,B,C,D se vor realiza trasee de cabluri protejate pe pat cabluri metalice cu rezistenta la foc E90, ce vor alimenta dupa cum urmeaza:

In corpurile A si B - tablourile de la parter,etaj 1 si etaj 2
In corpul C – tablourile pentru parter, etaj 1,etaj 2 si etaj 3 ,
In corpul D – tablourile de la etaj 1 si etaj 2

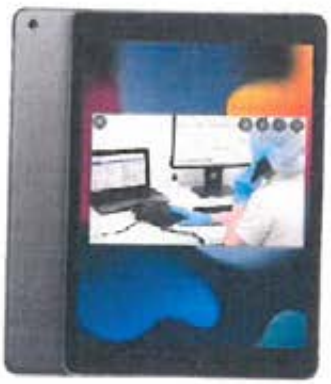
- circuite electrice pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale 202 buc. ce contin 4 prize 230V/16A + PE standard german, culoare alba, 2 prize 230V/16A +PE standard german, culoare rosie, 2 surse de lumina directa pozitionate inclinat, spre patul pacientului cu LED 12 W, cu intrerupator.

Extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;

- extinderea infrastructurii retelei structurate de date-voce, pentru racordarea prizelor de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;



- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire, de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic, cat si vizual prin sistem wireless;



Totodata propunem instalarea de corpuri de iluminat pentru continuarea lucrului in cazul in care apare o intrerupere accidentala de energie generala cu corpuri de iluminat cu tehnologie LED cu Kit emergenta 3H, dimensiune = 60x60cm, 230V, 4500K, Ra:90 in saloanele pentru bolnavi si pe culoarele spitalului.

Prizele vor fi bipolare, cu contact de protectie, in executie normala sau protejata in functie de categoria incaperilor. Circuitele electrice se vor realiza cu cablu de cupru N2XH montat aparent pe pat de cabluri peste plafonul fals, respectiv ingropat (protejat in tub IPEY) prin elementele de constructie incombustibile ale cladirii (planseu beton, sapa pardoseli, tencuiala peretilor de zidarie).

ACTE NORMATIVE, REGLEMENTARI TEHNICE ȘI LEGISLAȚIE

La proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor care se vor realiza, se vor respecta, cel putin, prevederile următoarelor acte normative și reglementări tehnico-legale, precum și cele precizate în caietul de sarcini al beneficiarului, cu modificările și completările ulterioare:

Nr. Crt.	Indicativ	Denumire
1	Legea 10(r2)/1995	Privind calitatea în construcții, cu amendamentele și modificările ulterioare, republicata in MO 725/2016 si ulterior cu Legea 97/2019.
2	HGR 925/1995	Privind Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor.
3	HGR 486/1993	Privind Cresterea sigurantei in exploatare a contructiilor si instalatiilor care prezinta surse mari de risc
4	NP I7/2011	Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 Vca și 1500 Vca.
5	P 101/1985	Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste1kV.
6	NTE 001/03/00	Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor.
7	NTE 005/06/00	Normativ privind metodele și elementele de calcul al siguranței în funcționare a instalațiilor energetice.
8	NTE 006/06/00	Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.
9	PE 134/1995	Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea peste 1kV.
10	NTE 007/08/00	Normativ pentru proiectarea si executarea rețelor de cabluri electrice.
11	NP 061/2002	Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri.
12	SR EN 12464-1/2011	Lumină și iluminat. Iluminatul locurilor de muncă. Partea 1: Locuri de muncă interioare.
13	SR EN 1838/2014	Aplicatii ale iluminatului. Iluminat de urgență.
14	PE 116/94	Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.
15	P 118/1999	Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

Nr. Crt.	Indicativ	Denumire
16	P 118-3/2015	Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor. Partea a III–a. Instalaţii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu.
17	MP 008-2000	Manual privind exemplificări, detalieri şi soluţii de aplicare a prevederilor normativului de siguranţă la foc P 118-1999.
18	NP 071-2002	Normativ privind proiectarea construcţiilor şi instalaţiilor speciale privind prevenirea şi stingerea incendiilor.
19	C300/1994	Normativ pentru prevenirea şi stingerea incendiilor pe durata lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora.
20	SR EN ISO 9001:2008	Sisteme de management al calităţii. Cerinţe.
21	Legea 319/2006	Privind securitatea şi sănătatea în muncă.
22	HG 766/21.11.1997	Pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii.
23	Legea 307/2006	Privind apărarea împotriva incendiilor.
24	Ordin 166/27/07/2010	Pentru aprobarea Dispoziţiilor generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcţii şi instalaţiile aferente.
25	Ordin 163/28/02/2007	Pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor.
26	GT 032-97	Normativ privind executarea lucrarilor de intretinere si reparatii la cladiri si constructii speciale

BUTTERFLY EFFECT SRL

Ing.Roman Petrisor .....

Electrician Autorizat ANRE IIIA,IIIB

Adeverinta nr. 202113999

LASSARD IMPEX SRL

ing. Popescu Bogdan.....

Autorizat IGSU -Seria A 4087/2014

Autorizare MAI - IGP 2888 /T/2013

Verificator instalatii electrice MDLPA

Ing.Nistor V.Constantin .....

Certificat de atestare le.1691 / 1997

Verificator instalatii MDLPA

Ing. .....Valceanu Nicolae.....

În conformitate cu **Decizia preşedintelui ANRE nr. 1886/ 11-10-2021** se acordă societății **BUTTERFLY EFFECT S.R.L.**, cu sediul în municipiul Craiova, Str. Vasile Conta, nr. 1, Bloc U5, Scara 1, Etaj 7, Ap. 50, județul Dolj, înregistrată în registrul comerțului sub nr. **J16/ 835/ 2008**, având codul unic de înregistrare nr. **23779997**,

ATESTATUL

nr. 17712/ 11-10-2021

de tip B pentru "proiectare şi executare de instalaţii electrice exterioare/ interioare pentru incinte/ construcţii civile şi industriale, branşamente aeriene şi subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV".

Condiţii de valabilitate asociate atestatului:

1. Atestatul este valabil pe termen nelimitat. Valabilitatea atestatului este condiţionată de verificarea şi vizarea periodică a acestuia în condiţiile Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută şi verifică instalaţii electrice, aprobat prin ordin al preşedintelui ANRE nr. 45/2016, cu modificările şi completările ulterioare.
2. Titularul atestatului are drepturile şi trebuie să respecte obligaţiile prevăzute în Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută şi verifică instalaţii electrice, aprobat prin ordin al preşedintelui ANRE nr. 45/2016, cu modificările şi completările ulterioare şi precum şi în orice altă reglementare aplicabilă aprobată de ANRE.
3. Neîndeplinirea şi/sau îndeplinirea necorespunzătoare de către titularul prezentului atestat a obligaţiilor impuse de lege sau de reglementările aprobate de ANRE în desfăşurarea activităţilor ce fac obiectul atestatului nu atrage răspunderea penală, civilă, contravenţională, administrativă sau materială a ANRE, iar atestarea operatorilor economici nu conduce la transferul de responsabilităţi de la aceştia către ANRE şi nici nu îi exonerează pe aceştia de obligaţiile ce le revin.

p. PREŞEDINTE,

MIRCEA MAN

Data emiterii: 11-10-2021

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legii

Nr. 0075713

DECIZIA Nr. 1886 din 11-10-2021

Având în vedere:

- prevederile art. 1, art. 10, art. 17 și art. 19 alin. (6) din Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 45/ 2016, cu modificările și completările ulterioare (denumit, în continuare, *Regulament*);
- cererea societății BUTTERFLY EFFECT S.R.L., înregistrată la ANRE sub nr. 94056/ 24.08.2021, referitoare la acordarea atestatului de tip B, precum și faptul că documentația depusă de societate a devenit completă la data de 22.09.2021, în urma completărilor înaintate prin adresa înregistrată la ANRE sub nr. 108381;
- Decizia ANRE nr. 205/ 23.07.2020 de împuternicire a domnului Mircea Man, vicepreședinte al Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei.

În temeiul:

Dispozițiilor art. 5 alin. (1) lit. e) și art. 9 alin. (1) lit. s) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/ 2007 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 160/2012, cu modificările și completările ulterioare,

Președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei emite prezenta

DECIZIE

Art. 1. Se acordă societății **BUTTERFLY EFFECT S.R.L.** cu sediul în municipiul Craiova, Str. Vasile Conta, nr. 1, Bloc U5, Scara 1, Etaj 7, Ap. 50, județul Dolj, înregistrată în registrul comerțului sub nr. **J16/ 835/ 2008**, având codul unic de înregistrare nr. **23779997**, **Atestatul nr. 17712 de tip B** pentru "proiectare și executare de instalații electrice exterioare/ interioare pentru incinte/ construcții civile și industriale, branșamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV".

Art. 2. (1) Durata de valabilitate a atestatului prevăzut la art. 1 este nelimitată, începând cu data de **11.10.2021**, în condițiile verificării și vizării periodice a acestuia de către ANRE, până cel târziu la data înscrisă pe formularul de atestat, conform prevederilor *Regulamentului*.

(2) În cazul în care atestatul prevăzut la art. 1 nu a fost vizat până la împlinirea termenului de vizare, acesta își pierde valabilitatea.

Art. 3. Societatea **BUTTERFLY EFFECT S.R.L.** în calitate de titular de atestat, are competențele, drepturile și obligațiile prevăzute de *Regulament*.

Art. 4. Prezenta decizie se comunică societății solicitante, conform prevederilor *Regulamentului*.

Art. 5. Direcțiile generale, Direcțiile și Serviciile de resort din cadrul ANRE vor asigura aducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei decizii și vor urmări respectarea de către titular a obligațiilor pe care le are în această calitate.

p. PREȘEDINTE,

MIRCEA MAN

Loc ștampilă ANRE Data vizării 11.10.2021	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării .....
Următorul termen de vizare 11.10.2026	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....
Loc ștampilă ANRE Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării .....
Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....

ADEVERINȚA NR.	202113999 / 11-nov-21 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT
Gradul și Tipul	IIIA,IIIB
Numele	Roman
Prenumele	Petrisor
CNP	1581027163258

Prezenta adeverință conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată și este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiționată de vizarea periodică a adeverinței de electrician autorizat.
Titularul acestei adeverințe are competența să proiecteze și/ sau să execute lucrări de instalații electrice în conformitate cu gradul și tipul de autorizare deținut.
Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligațiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată

Examen autorizare electricieni ANRI 10

Examen autorizare electricieni ANRE 10 Data vizării 11-nov-21	Data vizării	Data vizării	Data vizării	Data vizării .....
Următorul termen de vizare 11-nov-26	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....

Falsificarea acestui document se pedepsește conform Legii

Nr. 0078228

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 4087 din 17.04.2014

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor,

se autorizează LASSARD INVEST SRL

cu sediul în localitatea TIMIŞOARA, judeţul TIMIŞ,

înregistrată la registrul comerţului cu nr. J35/1904/2012, pentru efectuarea lucrărilor de Proiectare a sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel

LS

Florian MANOLE

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 4111 din 24.04.2014

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor,

se autorizează LASSARD INVEST SRL
cu sediul în localitatea TIMIŞOARA, judeţul TIMIŞ,
înregistrată la registrul comerţului cu nr. J35/1904/2012, pentru efectuarea lucrărilor de Instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
LS
Florian MANOLE

NISTOR CONSTANTIN
VERIFICATOR DE PROIECTE "Ie"
LEGITIMAȚIA NR.1681

Nr. 123 Data 13/XII/2021

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința Ie (A-C)

A proiectului LA SIGURANȚA PE CĂILE DE EVACUARE ÎN CAZUL SPITALULUI CLINIC FILANTROPIA CRAIOVA, AMENAJAREA A 2 CENTRALE DE VENTILARE ȘI MONTAREA A HRANEI, PRIZE METALICE DE TERA, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL ÎNCEPERII ȘI ÎN CAZUL DESFĂȘURĂRII CONCENTRAȚIEI MAXIME ADMISIBILE A

Faza:

1.Date de identificare:

-proiectant general SC BUTTERFLY GROUP SRL

-proiectant de specialitate

-investitor SPITALUL CLINIC FILANTROPIA CRAIOVA

-amplasament JUD. DOLJ, CRAIOVA STR. SARARICULUI NR. 28

data prezentării proiectului pentru verificat 13/XII/2021

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

DOCUMENTAȚIA PREZENTATĂ PENTRU VERIFICARE ÎN FAZA DTAD, ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ DIN CORPUL A, B, C, D, INSTALAȚIE ELECTRICĂ DE ILUMINAT NORMAL, INSTALAȚIE ELECTRICĂ DE PRIZE, SISTEM DETECTARE SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN INCEPERII ÎN CAZUL DESFĂȘURĂRII CONCENTRAȚIEI MAXIME ADMISIBILE, INSTALAȚIE PRIZĂ CONTRA TENS. ACCES ȘI DE CONTACT

3.Documente ce se prezintă la verificare:

-Temă de proiectare:

-Certificat de urbanism nr. emis de

-Avize obținute

-Autorizația de construire nr. emisă de

-Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări, etc.)

-Memoriu tehnic elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptata pentru respectarea cerintei verificate

-Planșele desenate în care se prezintă soluția constructiva

-Nota de calcul în care se fundamentează soluția presupusa, programul de calcul și listingul

-Alte documente:

4.Concluzii asupra verificarii:

a) În urma verificarii, se consideră proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se, conform îndrumatorului.

b) În urma verificarii, se consideră proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se, conform îndrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse în proiect, prin grija investitorului, de catre proiectant:

Am primit exemplare

Investitor

Am predat exemplare

Verificator tehnic de specialitate

Numele şi prenumele verificatorului atestat:
ing. Vâlceanu Nicolae, aut.nr.1701
Adresa: str. Calea Unirii, nr. 84, Craiova
Tel: 0742214010

Nr. 2670 / 23 - 02 - 2022
Conform registrului de evidenţă

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinţele A, B, C, D, E, F,G, conf. legii 10/1995, modificata prin Legea 163/2016, specialitatea "Is", a proiectului "Cresterea sigurantei pacientilor in cadrul Spitalului Clinic Municipal "Filantropia" Craiova – REABILITAREA SI EXTINDEREA INSTALATIEI ELECTRICE, VENTILARE SI TRATAREA AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDII IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIME DE OXIGEN" faza DALI, ce face obiectul contractului nr. - /2021.

1. DATE DE IDENTIFICARE:

- proiectant general: S.C. BUTTERFLY EFFECT SRL Craiova
- proiectant de specialitate: S.C. EYECON MEDICAL SRL
- investitor: SPITALUL CLINIC MUNICIPAL "FILANTROPIA" Craiova
- amplasament: Jud. Dolj, Municipiul Craiova, str. Sararilor, nr. 28
- data prezentării proiectului pentru verificare: 21 - 02 – 2022

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ŞI ALE CONSTRUCŢIEI

Proiectul trateaza la faza DALI instalatiile de fluide medicale aferente Sitalului Clinic Municipal "Filantropia" Craiova.

In prezent exista o infrastructura de fluide medicale – oxigen medical limitata doar la corpul A, la parter, etajele 1 si 2, in saloanele de monitorizare pacienti si un sistem de apelare (cu buton de panica) care are legatura cu salile de tratament de la parter, etaj 1 si 2 din corpul A. Oxigenul este produs de o statie de producere inchiriata, cu capacitate redusa, iar reteaua de distributie este si ea limitata la zona specificata mai sus.

In prezent nu exista sistem integrat de semnalizare si alarmare a depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera. Este necesar realizare unui sistem care sa realizeze urmatoarele functii: detectia rapida a inceputurilor scapari de oxigen; afisarea zonei de defectare si a detectoarelor aflate in alarma; autotestarea echipamentului central si a detectoarelor; semnalizarea acustica si/sau optica;semnalizarea manuala a incendiului de la butoanelor de alarmare; decuplarea sau inchiderea instalatiei de oxigen.

Instalatia de producere si distributie fluide medicale consta din: siatie de producere oxigen pentru uz medical cu capacitatea de 45 Nmc/h la o puritate de 93,% ±3%, la presiunea oxigenului livrat 4÷8 bar; statia de rezerva pentru distributie oxigen medical; statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente; console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente, cu urmatoarele caracteristici si functiuni

- **Statie de producere oxigen pentru uz medical**

Pentru a obtine un flux continuu de oxigen pur si ultrapur se aplica procedeul absortiei variatiei de presiune (PSA). Aceasta tehnologie utilizeaza doua filtre moleculare pentru a indeparta din aerul comprimat moleculele de azot si de dioxid de carbon. Prin aceasta tehnologie se obtine o puritate a oxigenului de 93,% ±3%.

Configuratia minimala a statiei de producere oxigen Consta din : compresor aer de minim 400 Nmc/h, 10 bar; uscator aer; rezervor aer murdar cu purja de condens; filtre de linie; turn de carbune activ; filtru de praf; rezervor aer curat; generator oxigen; rezervor oxigen; filtru steril.

- **Statie rezerva pentru distributie oxigen**

Configuratia statiei rezerva pentru distributia oxigenului din butelii: centrala pentru distributia oxigenului, pentru debit ridicat (40 Nmc/h) cu reductor de presiune dublu si manometre intrare/iesire; modul de conectare a 18 butelii pe doua ramuri; sistem de evacuare suprapresiune; reductor secundar de presiune; manometre intrare/iesire; alarma acustica si vizuala la iesirea din parametri; sistem automat de comutare intre sursa principala (generator) si sursa secundara (statie de butelii de oxigen);

- **Statie de producere aer comprimat pentru uz medical**

Configuratia statiei consta din: 3 sisteme „pachet" compresoare cu surub; uscator cu refrigerare; rezervor (sursele 1 principala, 2 rezerva si 3 urgenta, conf. ISO 7396-1); 2 sisteme de uscare si tratare aer, cu uscator prin desicare, care sa asigure o calitate a aerului conf. Farmacopeea Europeana, montate in bypass; 3 rezervoare aer aer de 270l fiecare; sistem automat de purjare a condensului din rezervoare; separator apa/ulei; reductor de presiune cu bypass; alte materiale (robinete, fitinguri, tub fkexibil, etc) necesare instalarii.

- **Sistem de distributie** realizat din tevi de cupru pentru uz medical, asigura distribuirea gazelor medicale de la sursele externe, existente, pana la prize rapide, **console de distributie gaze medicale.**
- **Robineti de izolare trasee,** montate cate unul pe fiecare traseu la intrarea in saloanele de pacienti (ATI sau non-ATI), respectiv montati pe traseul de legatura intre cladiri, pentru izolare in caz de nevoie.
- **Fiecare pat din salon** va fi dotat cu console ce au in componenta prize pentru fluide medicale
- **Tablou monitorizare si alarmare pentru oxigen si aer comprimat**

Fiecare tablou este precazut cu robinet de izolare, conectori de urgenta NITS pentru fiecare gaz alarma acustica si vizuala la iesirea din parametri. Se prevad tablouri de alarmare si vizualizare pe fiecare nivel, pe hol, intre coloanele de alimentare si distributia de nivel, in locuri in care pot fi supravegheate de catre personalul medical

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

- Date generale
- Memoriu tehnic – instalatii gaze si fluide medicale
- Raport analiza tehnica de specialitate
- Plan de situatie — A0
- Plan statie de producere oxigen medical si plan statie rezerva oxigen medical — A1
- Schema bloc instalatie gaze medicale — If01

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

În urma verificării se constată că proiectul este corespunzător din punct de vedere al cerinţelor pentru faza verificată şi ca urmare a fost semnat şi ştampilat conform îndrumătorului privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare şl expertizare de calitate a proiectelor, execuţiei lucrărilor şi construcţiilor" aprobat prin Ordinul MLPAT nr.77/N/28.10.1996.

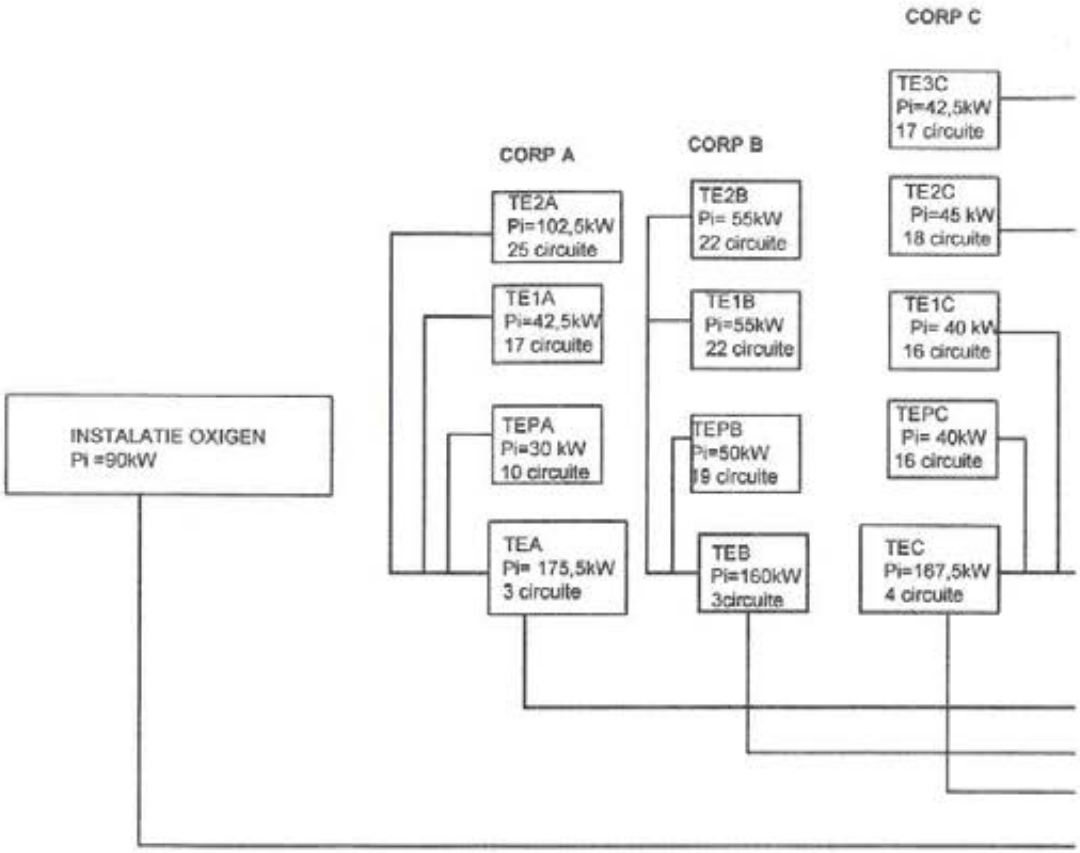
Execuţia lucrărilor se va face folosind numai materiale omologate şi agrementate tehnic, precum şi cu respectarea normativelor şi standarderele de specialitate în vigoare.

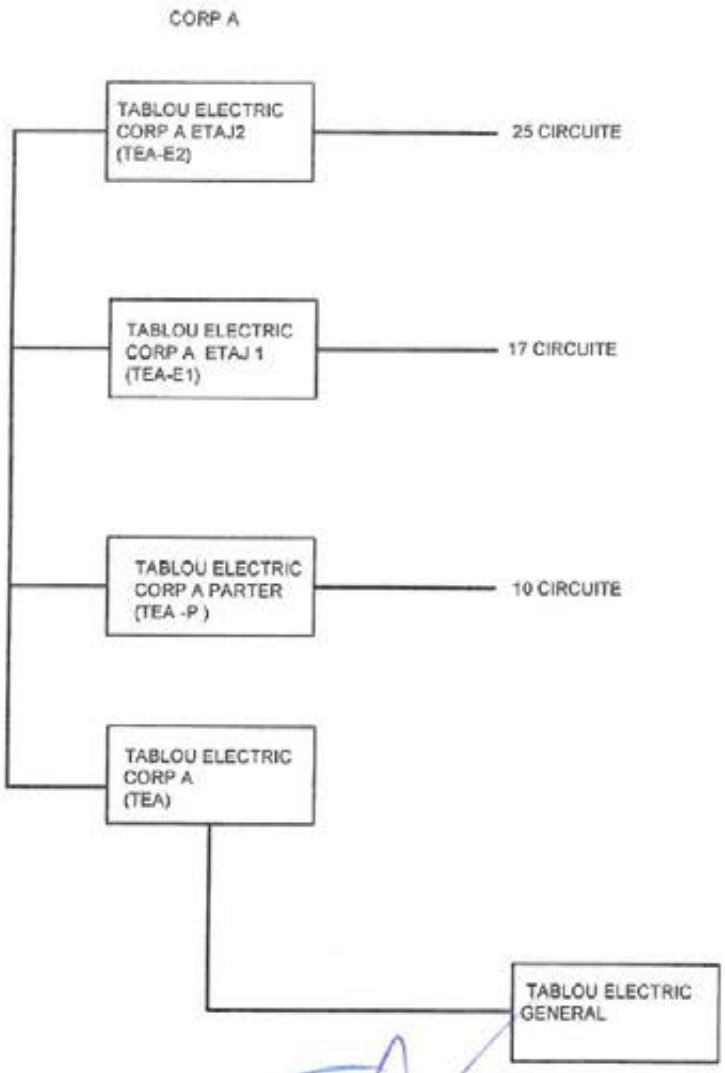
Prezentul referat a fost întocmit în sapte exemplare, sase exemplare au fost luate de proiectant şi un exemplar a rămas la verificator.

Am primit 2 (două) exemplare
Investitor/proiectant

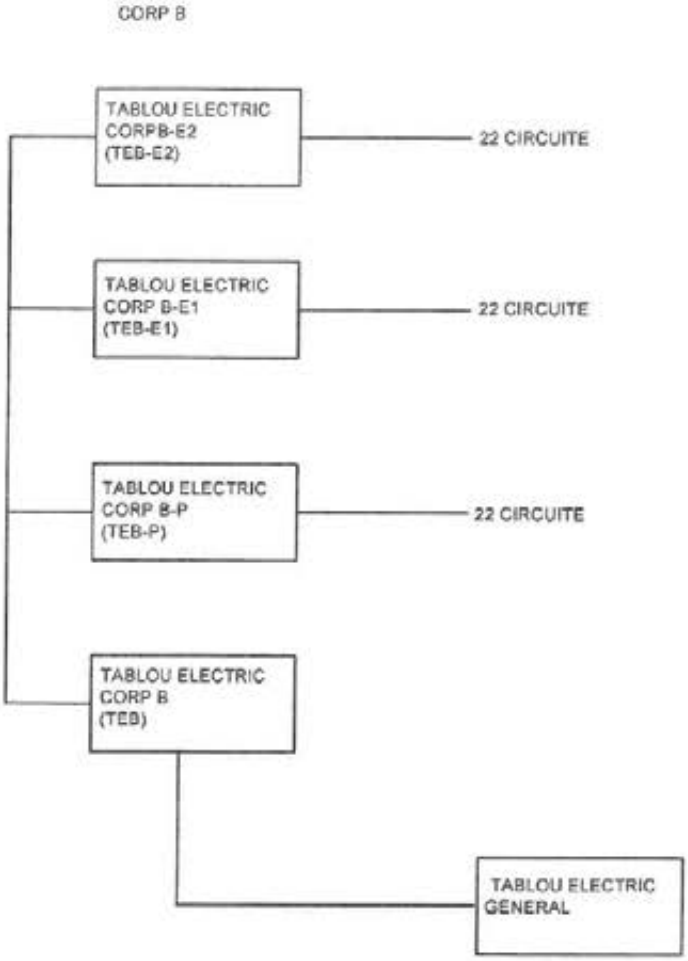
Am predat 2 (două) exemplare
Verificator tehnic atestat

ROMANIA MLPAT NR. 1701 Is. II INGINER VERIFICATOR PROIECTE


CORP C
TE3C
Pi=42,5kW
17 circuite
CORP A
CORP B
TE2A
Pi=102,5kW
25 circuite
TE2B
Pi= 55kW
22 circuite
TE2C
Pi=45 kW
18 circuite
TE1A
Pi=42,5kW
17 circuite
TE1B
Pi=55kW
22 circuite
TE1C
Pi= 40 kW
16 circuite
INSTALATIE OXIGEN
Pi =90kW
TEPA
Pi=30 kW
10 circuite
TEPB
Pi=50kW
19 circuite
TEPC
Pi= 40kW
16 circuite
TEA
Pi= 175,5kW
3 circuite
TEB
Pi=160kW
3circuite
TEC
Pi=167,5kW
4 circuite

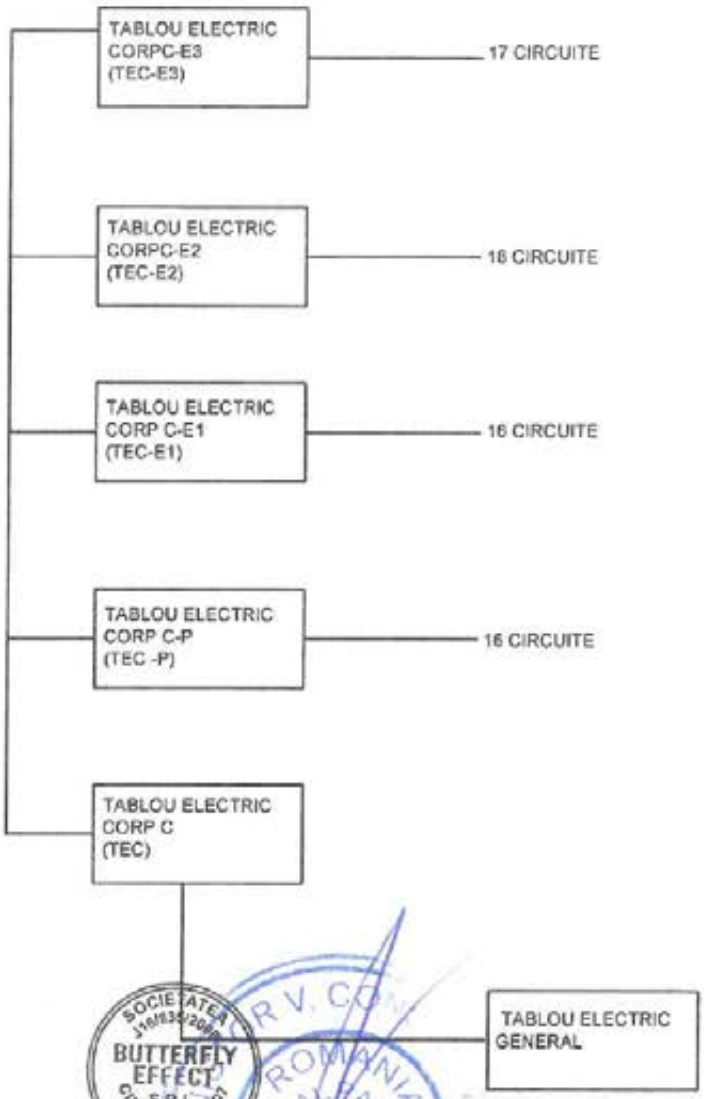


	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE	
VERIFICATOR					
PROIECTANT:		BENEFICIAR:	SPITALUL CLINIC FILANTROPIA CRAIOVA		
BUTTERFLY EFFECT SRL		TITLU PROIECT: Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal " Filantropia" Craiova-REABILITAREA SI EXTINDEREA INSTALATIE ELECTRICE,VENTILATIE SI TRATARE A AERULUI \ FLUIDE MEDICALE, DETECTARE,SEMNALIZAE SI ALARMARE INCENDII SI IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIMEI DE OXIGE			NR. PROIECT: 6/2021
	str. Gheorghe Barițiu, nr. 11, Craiova Tel / Fax: 0351.43.40.45				FAZA: DALI
		ADRESA:	Str. Sararilor nr.28,Craiova,jud.Dolj		DATA: 12.2021
SPECIFICATIE	NUME PRENUME	SEMNATURA			SCARA: 1:500
SEF PROIECT	Ing. Ungureanu Nicolae				
PROIECTAT / DESENAT	Ing. Roman Petrisor			DENUMIRE PLAN:	NR. PLAN:
	Ing. Roman Petrisor			SCHEMA BLOC INSTALATIE ELECTRICA CORP A SCENARIU PROPUS	ie02
					REV.:



	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE	
VERIFICATOR					
PROIECTANT:	BENEFICIAR:	SPITALUL CLINIC FILANTROPIA CRAIOVA			
BUTTERFLY EFFECT SRL	TITLU PROIECT: Crestarea siguranteI pacientilor in cadrul Spitalului Clinic Municipal " Filantropia" Craiova-REABILITAREA SI EXTINDEREA INSTALATIE ELECTRICE,VENTILATIE SI TRATARE A AERULUI , FLUIDE MEDICALE, DETECTARE,SEMNALIZAE SI ALARMARE INCENDII SI IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIMEI DE OXIGE				NR. PROIECT: 6/2021
str. Gheorghe Baritiu, nr. 11, Craiova Tel / Fax: 0351.43.40.45					FAZA: DALI
	ADRESA:	Str. Sararilor nr.28,Craiova,jud.Dolj			DATA: 12 2021
SPECIFICATIE	NUME PRENUME	SEMNATURA			SCARA: 1:500
SEF PROIECT	Ing. Ungureanu Nicolae				
PROIECTAT / DESENAT	Ing. Roman Petrisor		DENUMIRE PLAN:		NR. PLAN: le03
	Ing. Roman Petrisor		SCHEMA BLOC INSTALATIE ELECTRICA CORP B SCENARIU PROPUS		
					REV.:

CORP C

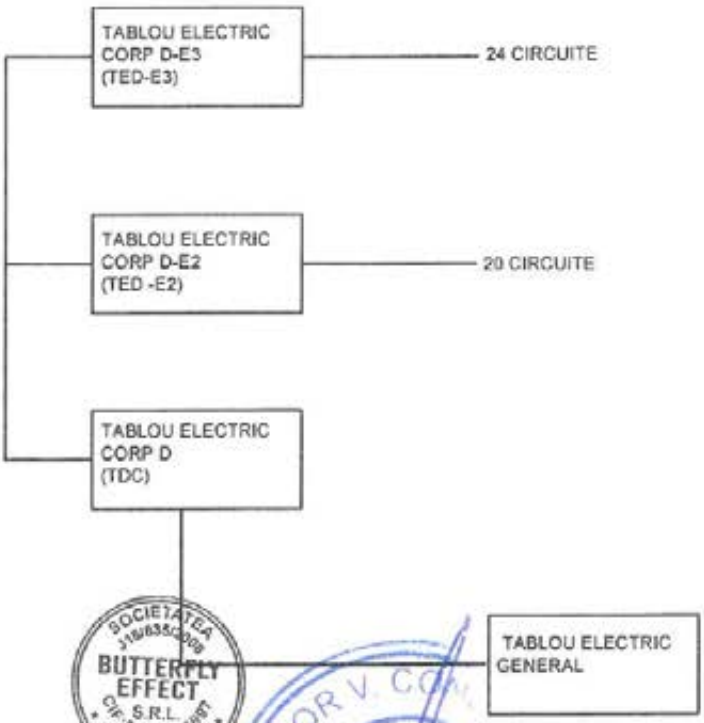


	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE	
VERIFICATOR:					

PROIECTANT:	BENEFICIAR: SPITALUL CLINIC FILANTROPIA CRAIOVA		
BUTTERFLY EFFECT SRL	TITLU PROIECT: Cresterea siguranteI pacientilor in cadrul Spitalului Clinic Municipal " Filantropie" Craiova-REABILITAREA SI EXTINDEREA INSTALATIE ELECTRICE,VENTILATIE SI TRATARE A AERULUI , FLUIDE MEDICALE, DETECTARE,SEMNALIZAE SI ALARMARE INCENDII SI IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIMEI DE OXIGE		NR. PROIECT: 6/2021
str. Gheorghe Buritiu, nr. 11, Craiova Tel / Fax: 0351.43.40.45	ADRESA: Str. Sararilor nr.28,Craiova,jud.Dolj		FAZA: DALI
			DATA: 12.2021

SPECIFICATIE	NUME PRENUME	SEMNATURA		
SEF PROIECT	Ing. Ungureanu Nicolae			SCARA: 1:500
PROIECTAT / DESENAT	Ing. Roman Petrisor		DENUMIRE PLAN:	NR. PLAN:
	Ing. Roman Petrisor		SCHEMA BLOC INSTALATIE ELECTRICA CORP C SCENARIU PROPUS	le04
				REV.:

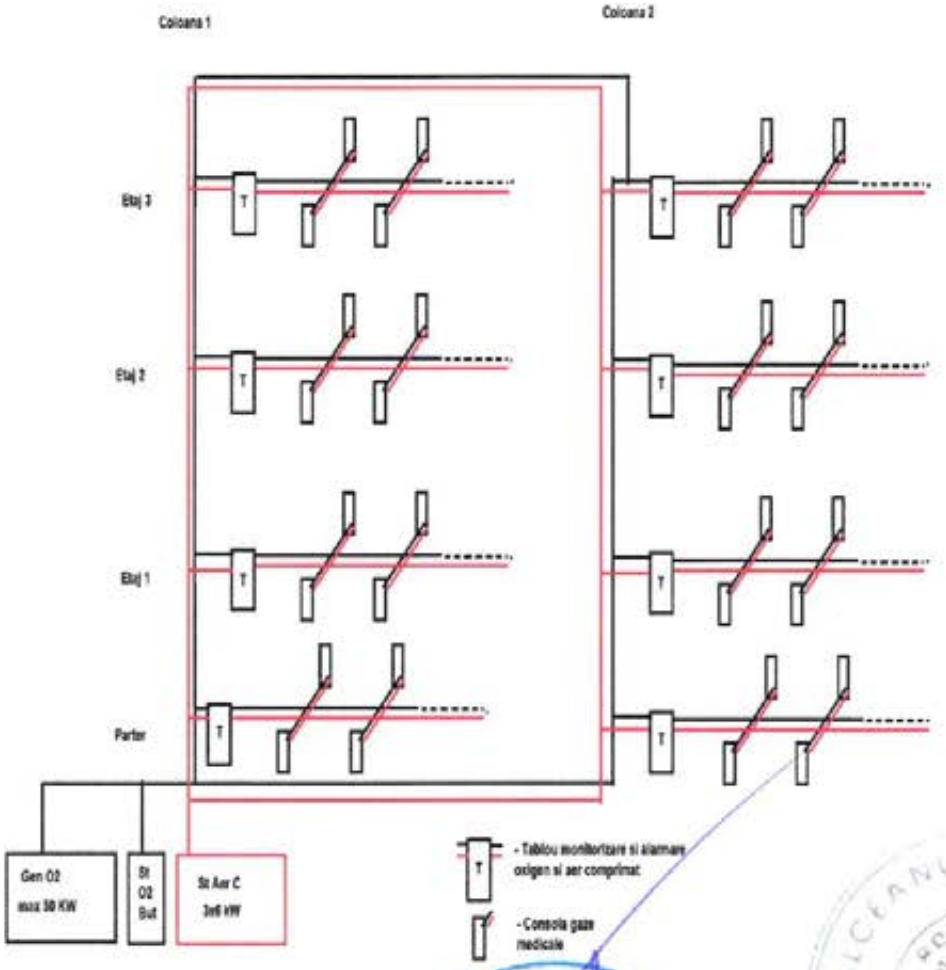
CORP D



	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE	
VERIFICATOR					

PROIECTANT:	BENEFICIAR: SPITALUL CLINIC FILANTROPIA CRAIOVA		
BUTTERFLY EFFECT SRL	TITLU PROIECT: Crestere a sigurantei pacientilor in cadrul Spitalului Clinic Municipal " Filantropia" Craiova-REABILITAREA SI EXTINDEREA INSTALATIE ELECTRICE,VENTILATIE SI TRATARE A AERULUI , FLUIDE MEDICALE, DETECTARE,SEMNALIZAE SI ALARMARE INCENDII SI IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIMEI DE OXIGE		NR. PROIECT: 6/2021
str. Gheorghe Baritiu, nr. 11, Craiova Tel / Fax: 0351.43.40.45			FAZA: DALI
	ADRESA: Str. Sararilor nr.28,Craiova,jud.Dolj		DATA: 12.2021
SPECIFICATE	NUME PRENUME	SEMNATURA	SCARA: 1:500
SEF PROIECT	Ing. Ungureanu Nicolae		
PROIECTAT / DESENAT	Ing. Roman Petrisor Ing. Roman Petrisor	DENUMIRE PLAN: SCHEMA BLOC INSTALATIE ELECTRICA CORP D SCENARIU PROPUS	NR. PLAN: Ie05
			REV.:

SCHEMA BLOC INSTALATIE GAZE MEDICALE



VERIFICATOR	NUME: Ungureanu N	SEMNATURA:	CERINTA: REFERAT DE VERIFICARE
PROIECTANT	BENEFICIAR	SPITALUL CLINIC FILANTROPIA CRAIOVA	
BUTTERFLY EFFECT SRL	TITLU PROIECT: Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal "Filantropia"Craiova-REABILITAREA SI EXTINDEREA INSTALATIEI ELECTRICE, VENTILARE SI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE ,DETECTARE,SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIISI IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIME DE OXIGEN		NR PROIECT
str. Gheorghe Bantu, nr. 11, Craiova Tel / Fax 0351 43 40 45			FAZA: DALI
	ADRESA	Strada Sararilor nr 28,Craiova,jud.Dolj	DATA 06 2021
SPECIFICATE	NUME PRENUME	SEMNATURA	SCARA 1:500
SEF PROIECT	Ungureanu Nicolae		
PROIECTAT	Ing.Cristian Bitu	DENUMIRE PLAN	NR. PLAN
VERIFICAT	Ing.Cristian Bitu	Schema bloc instalatie gaze medicale	I01
DESENAT	Ing.Cristian Bitu		
DESENAT			REV

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară DOLJ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Craiova

Nr. cerere	46736
Ziua	15
Luna	03
Anul	2022

Cod verificare
100114060659

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 221683 Craiova

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Craiova, Str Sararilor, Nr. 28, Jud. Dolj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	221683	4.731	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
6283 / 20/01/2017		
Act Administrativ nr. HOTARARE NR.407, din 27/10/2011 emis de PRIMARIA CRAIOVA; Act Administrativ nr. REFERAT DE LEGALITATE NR.13500, din 06/12/2011 emis de MAI INSTITUTIA REFECTULUI DOLJ;		
B1	Inscrierea provizorie, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege	A1
	1) **MUNICIPIUL CRAIOVA**, domeniul public	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

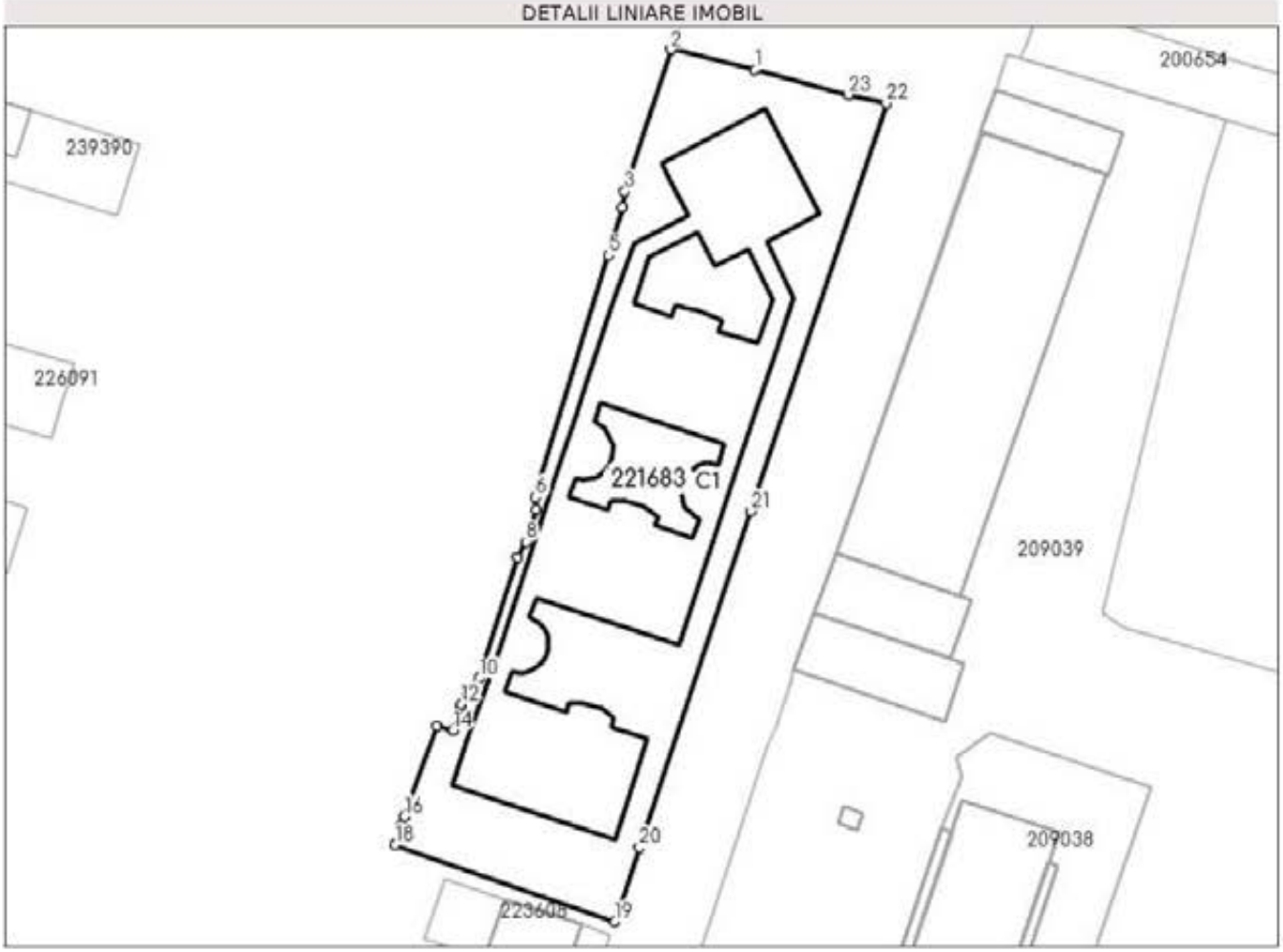
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
221683	4.731	

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti construcţii	DA	4.731	-	-	-	

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	221683-C1	constructii administrative si social culturale	2.137	Fara acte	S. construita la sol:2137 mp; C1 nu face obiectul actualei documentatii

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (m)
1	2	13.814
3	4	2.624
5	6	40.449

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (m)
2	3	23.932
4	5	8.0
6	7	2.035

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment ** (m)
7	8	5.354
9	10	20.401
11	12	2.5
13	14	3.928
15	16	15.453
17	18	3.32
19	20	12.482
21	22	68.788
23	1	15.576

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment ** (m)
8	9	2.815
10	11	2.714
12	13	0.601
14	15	2.628
16	17	1.506
18	19	37.255
20	21	56.855
22	23	6.168

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,

15/03/2022, 14:34

ANEXA 2

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI:

"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - REABILITAREA ȘI EXTINDEREA INSTALAȚIEI ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATAREA AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE INCENDII ÎN CAZUL DEPĂȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN"

a) Indicatori maximali, respective valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si respectiv fara TVA, din care constructii-montaj (C+M) in confomritate cu devizul general
   1. **Valoarea totala a lucrarilor inclusiv TVA** 19% **- total 10.538.211,60 lei** din care constructii-montaj (C+M) inclusiv TVA 19%: **7.230.440 lei**
   2. **Valoarea totala a lucrarilor fara TVA - total 8.855.640,00 lei** din care constructii-montaj (C+M) fara TVA: **6.076.000,00 lei**

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitate fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii si dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

Investitia	Indicator	Persoane
Sistem detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen	1 sistem detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen **cu acoperire completa**	40.000 persoane beneficiaza in mod direct de servicii medicale la standarde actuale, 20.000 de persoane beneficiaza in mod indirect (rudele pacientilor).
Reabilitarea și extinderea instalației electrice	1 post transformare 1.000 KVA 1 grup electrogen 250 KVA	40.000 persoane beneficiaza in mod direct de servicii medicale la standarde actuale, 20.000 de persoane beneficiaza in mod indirect (rudele pacientilor).
Sistem ventilare și tratarea aerului	1 UPC 20 KVA 1 sistem ventilare si tratare aaer 3.000 mc/h	40.000 persoane beneficiaza in mod direct de servicii medicale la standarde actuale, 20.000 de persoane beneficiaza in mod indirect (rudele pacientilor).
Instalatie fluide medicale	1 generator oxigen 46 mc/h Statie rezerva butelii oxigen 2x9 butelii Statie aer comprimat uz medical 3x40mc/h 202 buc console medicale	40.000 persoane beneficiaza in mod direct de servicii medicale la standarde actuale, 20.000 de persoane beneficiaza in mod indirect (rudele pacientilor).

c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabilit in functie de specificul si tinta obiectivului de investitii:

- 1 spital cu 202 paturi modernizarat cu instalatie de fluide medicale si instalatii electrice aferente și dotat cu instalatii pentru cresterea gradului de de siguranta la incendii
- Cresterea nivelului de sănătate a populației Municipiului Craiova
- Creșterea calității vieții prin modernizarea serviciilor de medicale si a consolidării infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate de combatere a epidemiei de COVID-19 sau al altor tipuri pandemii

d) Durata estimate de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.
Durata estimate de executie a obiectivului de investitii este de 8 luni.

Intocmit,

Ing Nicu Ungureanu

PROIECTANT

Butterfly Effect SRL

ANEXA 3

DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

Denumirea obiectivului de investitii: "Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - REABILITAREA ȘI EXTINDEREA INSTALAȚIEI ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATAREA AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE INCENDII ÎN CAZUL DEPĂȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN" faza D.A.L.I.

Elaborator proiect: SC BUTTERFLY EFFECT SRL

Ordonator principal de credite: Primăria Muncipiului Craiova

Beneficiar: Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova

1. SITUATIA EXISTENTA A OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Spitalul Clinic Municipal Filantropia din strada Sararilor nr 28 este un obiectiv relativ nou realizat, receptionat in 2017, fiind conceput, executat si dotat conform functiunilor avute in vedere la data realizarii;

In prezent exista o infrastructura de fluide medicale-oxigen medical - limitata doar la corpul A, la parter, etajele 1 si 2, in saloanele de monitorizare pacienti, precum si un sistem de apelare (cu buton de panica) care are legatura cu salile de tratament din parter si etajele 1 si 2 corp A.

Oxigenul este produs de o statie de producere inchiriata, cu capacitate redusa, iar reteaua de distributie este si ea limitata la zona descrisa mai sus a spitalului.

Aceste instalatii sunt insuficiente avand in vedere criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2; pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile este necesara extinderea si modernizarea infrastructurii de fluide medicale, precum și a instalatiilor electrice, inclusiv a sistemelor de supraveghere și control a acestor instalații și a sistemelor de ventilație şi climatizare a aerului, necesare pentru creșterea securității la incendiu din structurile care utilizează gaze medicale pentru desfășurarea actului medical terapeutic.

Nu exista in prezent un sistem de semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera.

Realizarea investiţiei este imperios necesara, dată fiind importanţa dotarii cu instalatii si echipamente pentru desfăşurărea activităţilor medicale la standardele de calitate impuse de reglementările în vigoare.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

a) Descrierea principalelor lucrari de interventie

ACTIVITATE TIP A - Realizarea instalatiei de detectie si avertizare depasire concentratie admisibila de oxigen –

Rolul sistemului este sa semnalizeze atingerea pragurilor de prealarmare si alarmare depasire a concentratiei de oxigen in compartimentele prevazute cu prize si trasee conducte de oxigen, sa alarmeze personalul, sa opreasca instalatiile de oxigen, dar si pentru evacuarea persoanelor aflate in zona cu pericol potential de explozie.

Se propune realizarea unui sistem centralizat de monitorizare si semnalizare a depasirii concentratiei admisibile de oxigen in toate compartimentele care au prevazute prize de oxigen, si anume in toate saloanele de bolnavi si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei de producere si distributie oxigen.

Sistemul integrat de monitorizare senzori de O_2 va avea posibilitatea sa arate in timp real parametrii masurati in diferite spatii si in principal in saloanele cu bolnavi.

Sistemul de detectie si semnalizare propus va fi alcatuit din:
- o centrala de detectie si semnalizare incendiu, analog adresabila, echipata cu minim 2 bucle, cu posibilitatea conectarii a pana la 250 de elemente.
- detectoare adresabile de detectie concentratie de oxigen, cu senzori electrochimici, montate in fiecare salon si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei de producere si distributie oxigen.

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor scapare de oxigen;
- afisarea zonei de detectoare si a detectoarelor aflate in alarma;
- autotestare a echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica si/sau optica;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.
- decluplarea sau inchiderea instalatiei de oxigen

Sistemul va fi prevazut cu:

- aparataj de avertizare optica si sonora, prin intermediul sirenelor de interior cu flash, si a unei sirene de exterior
- butoane manuale de alarmare
- module de comanda si monitorizare, inclusiv surse locale, pentru actionarea echipamentelor si dispozitivelor sistemelor tehnologice de producere si distributie oxigen, sistemelor de comanda ventilatie, etc.

ACTIVITATE DE TIP B - Extinderea sistemului de alimentare cu energie electrica

Extinderea sistemul de alimentare cu energie electrica, se va face in conditiile de functionare a spitalului fara intreruperi si fara interventii asupra infrastructurii electrice existente

Astfel, se va avea in vedere:

- mentinerea instalatiilor existente de alimentare cu energie electrica din sistem si din sursa existenta de rezerva
- mentinerea tablourilor electrice existente, fara modificari de aparataj interior
- mentinerea circuitelor de iluminat, prize si forta existente.
- In aceste conditii, prin expertiza se propun solutii de extindere a infrastructurii electrice, pentru preluarea sporului de putere rezultat prin introducerea de receptori de prize noi in toate saloanele de bolnavi, la nivelul postului de transformare, sursei de rezerva, tablourilor electrice, coloanelor si circuitelor electrice.

1. **Alimentarea cu energie electrica din sistem**
   - Se va introduce un nou transformator 1000 KVA, care se va integra in sistemul existent de alimentare, la nivelul tabloului general de joasa tensiune.
   - Tabloul TGD 0,4 kV va fi prevazut cu o cupla suplimentara intre bara de joasa tensiune a trafo 2 existent de 1000 KVA si bara transformatorului nou, denumit T3.

In felul acesta, spitalul va fi alimenta prin 3 transformatoare de 1000 KVA, iar tabloul general TGD 0,4 kV va avea 3 sectii de bara cu doua cuple longitudinale.

La proiectarea extinderii, se va avea in vedere sa fie evitata punerea in paralel a transformatoarelor, prin prevederea unui dispozitiv de AAR nou intre intrerupatoarele de JT ale trafo 2 si trafo 3.

De asemenea se va recalcula incarcarea celor 3 transformatoare, in vederea echilibrarii sacinilor electrice preluate, incat la avaria unuia din transformatoare, sarcina acestuia sa poata fi preluata de transformatorul vecin.

Din calcule preliminare se estimeaza urmatoarele consumuri noi:

- Putere instalata Pi = 800 kW
- Putere maxim absorbita Pa= 630 kW

2. **Alimentarea cu energie electrica de rezerva**

Pentru alimentarea de rezerva, se va prevedea un grup generator de interventie, nou, cu o putere estimata de 250 KVA, care va prelua noile receptoare care trebuie sa ramana sub tensiune, pe perioada cand este defectiune in reteaua furnizorului sau la tabloul general de joasa tensiune.

Grupul generator va fi prevazut cu un tablou propriu de TAAR-2, racordat la tabloul sursei de baza si la grupul generator.

3. **Distributia interioara principala**

Pentru a fi mentinuta filozofia de distributie existenta, se vor prevedea tablouri noi, atat in distributia principala, cat si in cea secundara de la fiecare nivel al celor patru corpuri de cladire. Astfel:

- Pentru alimentarea receptorilor normali, se va prevedea un tablou electric TEG-3, care se va alimenta din tabloul general TGD 0,4 kV (bara trafo 3). Din tabloul TEG-3 se vor

face racordurile la patru tablouri principale noi ale fiecarui corp de cladire, similare celor existente de tipul TNP-A (B,C,D) si la tabloul TAAR-2

- Pentru alimentarea receptorilor salvati pe grupul nou generator, se va prevedea un tablou electric TGV-2, care se va alimenta din tabloul TAAR-2. Din tabloul TGV-2 se vor face racordurile la patru tablouri principale noi ale fiecarui corp de cladire, similare celor existente de tipul TSP-A (B,C,D).
- Alimentarea receptorilor de forta aferenta estinderii sistemelor de utilitati (ventilatie si tratare aer, producere si distributie gaze medicale, etc.) se va face din tablourile noi TEG-3 si TGV-2

4. **Distributia interioara secundara**

   La fiecare nivel al celor patru corpuri de cladire se vor monta cate doua tablouri noi, pentru alimentarea circuitelor de priza, salvate si respectiv, nesalvate pe genarator. Tablourile vor fi pravazute numai pentru alimentarea circuitelor noi de prize de la cele 202 console, care urmeaza a fi montate in saloanele de balnavi.

Extinderea instalatiilor electrice interioare

1. **Instalatii electrice aferenta consolelor de pat**

Un numar de 202 console pentru paturile din saloanele de bolnavi vor fi echipate fiecare cu:

- 4 prize P+N+PE/16A de culoare alba, care se vor racorda la circuitele normale, nesalvate pe generator
- 2 prize P+N+PE/16A de culoare rosie, care se vor racorda la circuitele salvate pe generator
- 2 prize RJ45 cat 6, pentru reteaua structurata de date-voce
- 2 lampi de veghe
- 2 prize de oxigen

Racordarea prizelor se va face din tablourile noi de etaj, salvate si nesalvate pe grupul generator.

Pentru fiecare consola se vor prevedea cate doua circuite: unul pentru racordarea aparatajului nesalvat pe generator si unul pentru aparatajul salvat pe generator. Circuitele se vor realiza cu cabluri halogen free, tip N2XH.

2. **Instalatii electrice iluminat**

Din analiza instalatiei electrice de iluminat a reiesit faptul ca este in prezent functionala.

In afara racordarii corpurilor de iluminat prevazute la consolelel de pat, se va prevedea o reabilitare a instalatiilor de iluminat de siguranta, in sensul de a fi montate cate un KIT de emergenta la cate un corp de iluminat din fiecare salon de bolnavi si pe coridoare, pentru asigurarea continuitatii iluminatului, in cazul pierderii tensiunii din sistem.

3. **Reabilitarea si modernizarea sistemului de apelare**

Avand in vedere ca actualul sistem de apelare sora medicala acopera numai etajele 1 si 2 de la corpul A, este necesara extinderea acestuia la intregul spital.

In acest sens se propune montarea unui sistem modern **Nurse Call**, care sa ofere posibilitatea de semnalizare vizual, acustic si eventual de comunicare intre pacient si personalul medical.

Sistem de apelare personal medical, cu interpelare vocala.
Sistemul va acoperi toate corpurile de cladire si va fi operabil de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de la fiecare etaj (cabinet sora medicala).

Avantaje si caracteristici generale:

- Sistemul asigură o interpelare vocală între apelant și asistenta medicala, pe lângă semnalele sonore și luminoase
- Permite până la 32 de camere de spital deservite de o unitate centrala
- Permite până la 8 apeluri pe camera
- Ecran alphanumeric care indică apelurile primite, numărul camerei şi al patului, dacă apelul e efectuat din salon, sală de baie, etc.
- Posibilitatea conectării la unitatea centrală a unui telefon cu posibilitatea trimiterii de SMS-uri
- Opţiuni de redirecţionare a apelului în cazul interconectarii mai mutor unităţi centrale

Componenta sistem:

- **Unitate centrala**, amplasată în camera asistentei, care oferă informaţii despre apelurile primite. Unitatea centrală are un ecran pentru informaţii precum numărul camerei, numărul patului şi chiar numele pacientului.
  La unitatea centrală se poate conecta un telefon, care va asigura legătura vocală dintre pacienţi şi personalul medical.
- **Dispozitivul asistentei,** amplasat pe perete în saloanele de spital. Cu ajutorul acestuia asistentele pot șterge apelurile, își pot indica prezența, sau pot suna o altă asistentă. Echipamentele de control cameră sunt încorporate în dispozitivul asistentei
- **Dispozitivul pacientului** amplasat lângă pat. Pacienții pot apela personalul medical apăsând butonul roșu de pe dispozitiv. De asemenea pacienții pot vorbi cu personalul medical, pot asculta radio, pot regla volumul sau pot controla intensitatea luminii pentru citit, etc.
- **Lampile de semnalizare** sunt plasate de obicei deasupra ușilor saloanelor, pe pereții coridoarelor. Acestea ajută personalul medical să identifice locul apelului. Lumina roșie indică un apel, lumina galbenă prezența unei asistente, iar lumina verde indică prezența permanenta a personalului medical.
- Sălile de baie din cameră sau cele exterioare sunt echipate cu butoane sau întrerupătoare de urgenţă, care pot fi folosite pentru a efectua apeluri de urgenţă

4. Solutii pentru extinderea retelei structurate de date-voce

Extinderea infrastructurii de date-voce va avea in vedere conectarea la sistemul integrat existent al spitalului.
Cele 202 console care se vor monta la paturile bolnavilor urmeaza a fi echipate fiecare cu cate doua prize date-voce, tip JJ45, cat 6.

Prin expertiza se propune urmatoarea solutie:

- Mentinerea rackurilor existente, inclusiv cablajul vertical de copru si FO
- Mentinerea distributiei orizontale (cablaj UTP si prize RJ45), care acopera spatiile aferente cabinetelor medicale si compartimentelor tehnice

- Introducerea de rackuri suplimentare, cate unul la fiecare corp de cladire, conectate printr-o retea de Fibra optica la serverul central existent al spitalului.
- Prevederea unei retele orizontale, care va conecta prizele noi de la consolele de pat, la patch-panelurile din rackurile noi.

Sistemul nou urmeaza a asigura securitatea cibernetica prin:

- Restricționarea tuturor tipurilor de atacuri cibernetice, cu cele mai noi și inovatoare soluții de securitate
- Consolidarea infrastructurii de securitate, reducerea complexității configurației și îmbunătățirea eficacității generale a protecției pentru siguranță împotriva atacurilor cibernetice
- Protecție sporită împotriva amenințărilor ce privesc securitatea informatică prin întreținere preventivă și actualizări, patch-uri regulate de software, managementul amenințărilor, accesului și al vulnerabilităților, monitorizare proactivă și răspuns la incidentele de securitate
- Asigurarea backup-ului datelor esențiale din sistem, oferirea de acces permanent la date și recuperarea integrală a acestora în caz de eroare umană sau dezastru natural

b) Descrierea categoriilor de lucrari conexe incluse in solutia tehnica de interventie propusa Lucrari necuprinse in standardul de cost (aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat):

- **Lucrari de constructii – arhitectura**

Lucrarile de instalatii gaze medicale, electrice, curenti slabi descrise anterior presupun si lucrari conexe din categoria Constructii – arhitectura, necesare pentru punerea in opera a instalatiilor.

Aceste lucrari constau in principal din:

- Demontare si remontare plafoane false existente, cu inlocuiri partiale necesare pentru realziarea traseelor electrice de curenti tari si slabi, circuite fluide medicale, senzori si aparataj.
- Perforari goluri de trecere – local in pereti neportanti existenti, pentru circuitele electrice si de fluide medicale.
- Reparatii diverse, etansari, zugraveli locale.

Recomandarea conform DALI:
"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - REABILITAREA ȘI EXTINDEREA INSTALAȚIEI ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATAREA AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE INCENDII ÎN CAZUL DEPĂȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN", prin realizarea urmatoarelor lucrari:

- Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii, compus din: centrala de detectie, detectori de oxigen cu senzori electrochimici, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe, alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente. Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire, si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

- Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului, precum si a infrastructurii de fluide medicale, care va consta in:
    - statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical, statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;
    - extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: extindere post transformare, amplificare sursa de rezerva, tablouri electrice de distributie, circuite electrice pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
    - extinderea infrastructurii retelei structurate de date-voce, pentru racordarea prizelor de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
    - extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire, de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless;
    - Realizarea unei instalații de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

Intocmit,

Ing Nicu Ungureanu

PROIECTANT

Butterfly Effect SRL

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Serviciul Investiții și Achiziții
Comisia Tehnico-Economică

AVIZ NR. 42608
din data de 25.02.2022

Denumirea obiectivului de investiții: faza DALI **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale, detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen"**
Elaborator proiect: SC BUTTERFLY EFFECT SRL
Ordonator principal de credite: Primar Lia-Olguța Vasilescu
Ordonator secundar/terțiar de credite: Spitalul Clinic Filantropia
Beneficiar: Spitalul Clinic Filantropia

Situația existentă a obiectivului de investiții:

Spitalul Clinic Municipal Filantropia din strada Sararilor nr 28 este un obiectiv relativ nou realizat, receptionat in 2017, fiind conceput, executat si dotat conform functiunilor avute in vedere la data realizarii.

In prezent exista o infrastructura de fluide medicale-oxigen medical - limitata doar la corpul A, la parter, etajele 1 si 2, in saloanele de monitorizare pacienti, precum si un sistem de apelare (cu buton de panica) care are legatura cu salile de tratament din parter si etajele 1 si 2 corp A.

Oxigenul este produs de o statie de producere inchiriata, cu capacitate redusa, iar reteaua de distributie este si ea limitata la zona descrisa mai sus a spitalului.

Aceste instalatii sunt insuficiente avand in vedere criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2. Pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile este necesara extinderea si modernizarea infrastructurii de fluide medicale, precum și a instalatiilor electrice, inclusiv a sistemelor de supraveghere și control a acestor instalații și a sistemelor de ventilație și climatizare a aerului, necesare pentru creșterea securității la incendiu din structurile care utilizează gaze medicale pentru desfășurarea actului medical terapeutic.

Nu exista in prezent un sistem de semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera.

Realizarea investiției este imperios necesara, dată fiind importanța dotarii cu instalatii si echipamente pentru desfășurarea activităților medicale la standardele de calitate impuse de reglementările în vigoare.

Amplasament

Terenul pe care este amplasat ansamblul de cladiri alcatuit din 4 corpuri principale - denumite A, B, C, D conectate prin 5 articulatii de legatura, se afla in judetul Dolj, in intravilanul Municipiului Craiova, pe str. Sararilor nr.28 , cu acces din Bulevardul Calea Bucuresti. Ansamblul de cladiri este amplasat pe domeniul public al Municipiului Craiova, pe un teren in suprafata de 4.731,0 mp.

Spitalul are 5 sectii medicale in componenta (Medicala I, Medicala II, Endocrinologie si Diabet, RMFB, Cardiologie si CPU - Compartiment primiri urgente).

Accesul auto se realizeaza din B-dul Calea Bucuresti, iar accesul pietonal se realizeaza din Strada Sararilor.

Spitalul Clinic Filantropia Craiova are urmatoarele vecinatati:

- la Nord – incinta Spitalul Victor Babes;
- la Sud – Proprietate private;
- la Est – str. Sararilor;
- la Vest – incinta Spitalul Victor Babes.

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

Solutii tehnice propuse pentru reabilitarea instalatiilor electrice

Cele doua categorii de activitati ce urmeaza a fi cuprinse in cadrul lucrarilor ce urmeaza a fi realizate pe baza expertizei tehnice sunt:

- **Activitatate tip A**. Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii;
- **Activitatate tip B**. Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale.

Activitate tip A - Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii, va fi compus din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu senzori electrochimici, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe, alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente;
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire, si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

Activitate tip B - Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, care va consta din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical, statie de producere aer comprimat pentru uz medical,

retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;

- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: extindere post transformare, amplificare sursa de rezerva, tablouri electrice de distributie, circuite electrice pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
- extinderea infrastructurii retelei structurate de date-voce, pentru racordarea prizelor de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire, de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless;
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

Solutii pentru realizarea instalatiei de detectie si avertizare depasire concentratie admisibila de oxigen

Rolul sistemului este sa semnalizeze atingerea pragurilor de prealarmare si alarmare depasire a concentratiei de oxigen in compartimentele prevazute cu prize si trasee conducte de oxigen, sa alarmeze personalul, sa opreasca instalatiile de oxigen, dar si pentru evacuarea persoanelor aflate in zona cu pericol potential de explozie.

Se propune realizarea unui sistem centralizat de monitorizare si semnalizare a depasirii concentratiei admisibile de oxigen in toate compartimentele care au prevazute prize de oxigen si anume in toate saloanele de bolnavi si in zonele critice unde sunt concentrate parti ale instalatiei de producere si distributie oxigen.

Sistemul integrat de monitorizare ai senzorilor de O_2 va avea posibilitatea sa arate in timp real parametrii masurati in diferite spatii si in principal in saloanele cu bolnavi.

Pentru realizarea sistemului se propun doua variante si anume:

- prin utilizarea unei centrale dedicata monitorizarii concentratiei de gaze, inclusiv oxigen;

- prin utilizarea unei centrale de semnalizare incendiu, la care se vor racorda detectoare adresabile.

Solutii privind extinderea sistemului de alimentare cu energie electrica

Extinderea sistemul de alimentare cu energie electrica, se va face in conditiile de functionare a spitalului fara intreruperi si fara interventii asupra infrastructurii electrice existente.

Astfel, se va avea in vedere:

- mentinerea instalatiilor existente de alimentare cu energie electrica din sistem si din sursa existenta de rezerva;
  - mentinerea tablourilor electrice existente, fara modificari de aparataj interior;
  - mentinerea circuitelor de iluminat, prize si forta existente.

In aceste conditii, se propun prin expertiza se propun solutii de extindere a infrastructurii electrice, pentru preluarea sporului de putere rezultat prin introducerea de

receptori de prize noi in toate saloanele de bolnavi, la nivelul postului de transformare, sursei de rezerva, tablourilor electrice, coloanelor si circuitelor electrice.

1. **Solutii privind alimentarea cu energie electrica din sistem**
   - Se va introduce un nou transformator 1000 KVA, care se va integra in sistemul existent de alimentare, la nivelul tabloului general de joasa tensiune;
   - Tabloul TGD 0,4 kV va fi prevazut cu o cupla suplimentara intre bara de joasa tensiune a trafo 2 existent de 1000 KVA si bara transformatorului nou, denumit T3.

     In felul acesta, spitalul va fi alimenta prin 3 transformatoare de 1000 KVA, iar tabloul general TGD 0,4 kV va avea 3 sectii de bara cu doua cuple longitudinale.

     La proiectarea extinderii, se va avea in vedere sa fie evitata punerea in paralel a transformatoarelor, prin prevederea a unui dispozitiv de AAR nou intre intrerupatoarele de JT ale trafo 2 si trafo 3.

     Deasemenea se va recalcula incarcarea celor 3 transformatoare, in vederea echilbrarii sacinilor electrice preluate, incat la avaria unuia din transformatoare, sarcina acestuia sa poata fi preluata de transformatorul vecin.

     Din calcule preliminare se estimeaza urmatoarele consumuri noi:
     - Putere instalata Pi = 800 kW
     - Putere maxim absorbita Pa= 630 kW.
2. **Solutii privind alimentarea cu energie electrica de rezerva**

   Pentru alimentarea de rezerva, se va prevedea un grup generator de interventie, nou, cu o putere estimata de 250 KVA, care va prelua noile receptoare care trebuie sa ramana sub tensiune, pe perioada cand este defectiune in reteaua furnizorului sau la tabloul general de joasa tensiune.

   Grupul generator va fi prevazut cu un tablou propriu de TAAR-2, racordat la tabloul sursei de baza si la grupul generator.
3. **Distributia interioara principala**

   Pentru a fi mentinuta filozofia de distributie existenta, se vor prevedea tablouri noi, atat in distributia principala cat si in cea secundara de la fiecare nivel al celor patru corpuri de cladire. Astfel:
   - Pentru alimentarea receptorilor normali, se va prevedea un tablou electric TEG-3, care se va alimenta din tabloul general TGD 0,4 kV (bara trafo 3);

     Din tabloul TEG-3 se vor face racordurile la patru tablouri principale noi ale fiecarui corp de cladire, similare celor existente de tipul TNP-A (B,C,D) si la tabloul TAAR-2.
   - Pentru alimentarea receptorilor salvati pe grupul nou generator, se va prevedea un tablou electric TGV-2, care se va alimenta din tabloul TAAR-2;

     Din tabloul TGV-2 se vor face racordurile la patru tablouri principale noi ale fiecarui corp de cladire, similare celor existente de tipul TSP-A (B,C,D);
   - Alimentarea receptorilor de forta aferenta estinderii sistemelor de utilitati (ventilatie si tratare aer, producere si distributie gaze medicinale, etc.) se va face din tablourile noi TEG-3 si TGV-2.
4. **Distributia interioara secundara**

   La fiecare nivel al celor patru corpuri de cladire se vor monta cate doua tablouri noi, pentru alimentarea circuitelor de priza, salvate si respectiv, nesalvate pe generator.

   Tablourile vor fi pravazute numai pentru alimentarea circuitelor noi de prize de la cele 202 console, care urmeaza a fi montate in saloanele de bolnavi.

Solutii privind extinderea instalatiilor electrice interioare

1. **Instalatii electrice aferenta consolelor de pat**

Prin caietul de sarcini se solicita montarea unui numar de 202 console pentru paturile din saloanele de bolnavi, care vor fi echipate fiecare cu:

- 4 prize P+N+PE/16A de culoare alba, care se vor racorda la circuitele normale, nesalvate pe generator;
- 2 prize P+N+PE/16A de culoare rosie, care se vor racorda la circuitele salvate pe generator;
- 2 prize RJ45 cat 6, pentru reteaua structurata de date-voce;
  - 2 lampi de veghe;
  - 2 prize de oxigen.

Racordarea prizelor se va face din tablourile noi de etaj, salvate si nesalvate pe grupul generator.

Pentru fiecare consola se vor prevedea cate doua circuite: unul pentru racordarea aparatajului nesalvat pe generator si unul pentru aparatajul salvat pe generator.

Circuitele se vor realiza cu cabluri halogen free, tip N2XH.

2. **Instalatii electrice iluminat**

Prin caietul de sarcini se solicita o analiza a instalatiei electrice de iluminat, care este in prezent functionala.

In afara racordarii corpurilor de iluminat prevazute la consolelel de pat, se va prevedea si o reabilitare a instalatiilor de iluminat de siguranta, in sensul de a fi montate cate un KIT de emergenta la cate un corp de iluminat din fiecare salon de bolnavi si pe coridoare, pentru asigurarea continuitatii iluminatului, in cazut pierderii tensiunii din sistem.

3. **Solutii pentru reabilitarea si modernizarea sistemului de apelare**

Avand in vedere ca actualul sistem de apelare sora medicala, acopera numai etajele 1 si 2 de la corpul A, este necesara extinderea acestuia la intregul spital.

In acest sens se propune montarea unui sistem modern **Nurse Call**, care sa ofere posibilitatea de semnalizare vizual, acustic si eventual de comunicare intre pacient si personalul medical.

In acest sens se propun doua variante de sistem:

Varianta 1. Sistem de apelare personal medical acustic si vizual, prin comunicatie radio;

Varianta 2. Sistem de apelare personal medical, cu interpelare vocala.

Descriere succinta a celor doua variante.

Varianta 1. Sistem de apelare acustic si vizual a personalului medical, prin comunicatie radio – wireless.

Sistemul va acoperi toate corpurile de cladire si va fi operabil de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de la fiecare etaj (cabinet sora medicala), precum si de la camera de garda in caz de urgenta, atat vizual cat si acustic, prin sistem wireless.

Sistemul de comunicare este special conceput pentru situatii de urgente in spitale si clinici cu scopul de a imbunatati semnalarea vizuala si acustica intre pacient si cadrul medical, in vederea evitarii producerii de incidente majore prin interventia rapida a cadrelor medicale.

Avantaje si caracteristici generale:

- Distanta de transmitere: 400m in camp deschis;

- Eliminarea cablajelor catre fiecare receptor;
- Accepta pana la 200 de dispositive de conectare;

- Accepta un numar de 5 extendere radio, pentru acoperirea unei distante de semnal pana la 2000m;
  - Un extender radio accepta conectarea pana la 199 dispozitive.

Componenta sistem:
- Centrala HUB alarma wireless;
- Extentere radio de interior;
- Buton apelare sora medicala radio adresabil, cu LED care indica transmiterea alertei;

- Software inteligent de apelare sora medicala accesibil din orice locatie interna sau externa.

Varianta 2. Sistem de apelare personal medical, cu interpelare vocala.

Sistemul va acoperi toate corpurile de cladire si va fi operabil de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de la fiecare etaj (cabinet sora medicala).

Avantaje si caracteristici generale:

- Sistemul asigură o interpelare vocală între apelant şi asistenta medicala, pe lângă semnalele sonore şi luminoase;
  - Permite până la 32 de camere de spital deservite de o unitate centrala;
  - Permite până la 8 apeluri pe camera;
- Ecran alphanumeric care indică apelurile primite, numărul camerei şi al patului, dacă apelul e efectuat din salon, sală de baie, etc.;
- Posibilitatea conectării la unitatea centrală a unui telefon cu posibilitatea trimiterii de SMS-uri;
  - Opţiuni de redirecţionare a apelului în cazul interconectarii mai mutor unităţi centrale.

Componenta sistem:

- **Unitate centrala**, amplasată în camera asistentei, care oferă informaţii despre apelurile primite. Unitatea centrală are un ecran pentru informaţii precum numărul camerei, numărul patului şi chiar numele pacientului. La unitatea centrală se poate conecta un telefon, care va asigura legătura vocală dintre pacienţi şi personalul medical;
- **Dispozitivul asistentei,** amplasat pe perete în saloanele de spital. Cu ajutorul acestuia asistentele pot şterge apelurile, îşi pot indica prezenţa, sau pot suna o altă asistentă. Echipamentele de control cameră sunt încorporate în dispozitivul asistentei;
- **Dispozitivul pacientului** amplasat lângă pat. Pacienţii pot apela personalul medical apăsând butonul roşu de pe dispozitiv. De asemenea pacienţii pot vorbi cu personalul medical, pot asculta radio, pot regla volumul sau pot controla intensitatea luminii pentru citit, etc.;
- **Lampile de semnalizare** sunt plasate de obicei deasupra uşilor saloanelor, pe pereţii coridoarelor. Acestea ajută personalul medical să identifice locul apelului. Lumina roşie indică un apel, lumina galbenă prezenţa unei asistente, iar lumina verde indică prezenţa permanenta a personalului medical;

- Sălile de baie din cameră sau cele exterioare sunt echipate cu butoane sau întrerupătoare de urgență, care pot fi folosite pentru a efectua apeluri de urgență.

4. **Solutii pentru extinderea retelei structurate de date-voce**

Extinderea infrastructurii de date-voce va avea in vedere conectarea la sistemul integrat existent al spitalului.

Cele 202 console care se vor monta la paturile bolnavilor, urmeaza a fi echipate fiecare cu cate doua prize date-voce, tip JJ45, cat 6.

Prin expertiza se propune urmatoarea solutie:

- Mentinerea rackurilor existente, inclusiv cablajul vertical de copru si FO;
- Mentinerea distributiei orizontale (cablaj UTP si prize RJ45), care acopera spatiile aferente cabinetelor medicale si compartimentelor tehnice;
- Introducerea de rackuri suplimentare, cate unul la fiecare corp de cladire, conectate printr-o retea de Fibra optica la serverul central existent al spitalului;
- Prevederea unei retele orizontale, care va conecta prizele noi de la consolele de pat, la patch-panelurile din rackurile noi.

Sistemul nou urmeaza a asigura securitatea cibernetica prin:

- Restricționarea tuturor tipurilor de atacuri cibernetice, cu cele mai noi și inovatoare soluții de securitate;
- Consolidarea infrastructurii de securitate, reducerea complexității configurației și îmbunătățirea eficacității generale a protecției pentru siguranță împotriva atacurilor cibernetice;
- Protecție sporită împotriva amenințărilor ce privesc securitatea informatică prin întreținere preventivă și actualizări, patch-uri regulate de software, managementul amenințărilor, accesului și al vulnerabilităților, monitorizare proactivă și răspuns la incidentele de securitate;
- Asigurarea backup-ului datelor esențiale din sistem, oferirea de acces permanent la date și recuperarea integrală a acestora în caz de eroare umană sau dezastru natural.

Scenarii / Variante propuse:

Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora

Scenariul 1

Activitate tip A - Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii compusa din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente;
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

Activitate tip B - Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical , statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente , console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire, de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual printr-un sistem de cablaje, conectate independent la fiecare palier din camerele de garda catre fiecare consola medicala, grup sanitar, alte zone de acces al bolnavilor;
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

Scenariul 2

Activitate tip A - Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii compusa din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente;
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

Activitate tip B - Extinderea infrastructurii electrice,de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical , statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;

- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire , de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless;
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

Scenariul recomandat din punct vedere tehnic si economic este scenariul 2 care prezinta urmatoarele avantaje:

- Din punct de vedere functional si al utilizatorilor solutia din scenariul 2 este moderna si eficienta
- Din punct de vedere economico-financiar are costuri si perioada de realizare mai reduse.

Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității si riscurilor

Se recomandă **Scenariul 2,** acesta fiind mai avantajos atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere functional.

Realizarea unui sistem de semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii compusa din:

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente;
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

Extinderea infrastructurii electrice, de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale, compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical, statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente, console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin: PT, tablouri electrice de distributie, grup electrogen, circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente;
- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sistemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului;

- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire , de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual prin sistem wireless;
- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A.

Analizând documentația, comisia tehnico- economică acordă:

AVIZ FAVORABIL / ~~AVIZ NEFAVORABIL~~

pentru obiectivul de investiție, faza *DALI* **"Creșterea siguranței pacienților în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea și extinderea instalației electrice, ventilare și tratarea aerului, fluide medicale, detectare, semnalizare și alarmare incendii în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen"**, scenariul 2, cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA):	**10.538.212,00 lei**
Din care C+M (inclusiv TVA)	6.334.500,00 lei
Durata de realizare:	8 luni din care 1 lună de proiectare

Comisia,

Nume Prenume:	*Semnătura:*
1. Marian Deselnicu	
2. Gabriela Miereanu	
3. Isabela Cruceru	
4. Marcela Brăgariu	
5. Adrian Atitienei	
6. Cătălin Popa	
7. Gabriel Ghenovici	
8. Gabriel Roşca	
9. Radu Ionete	
10. Cosmin Popescu	
11. Nicolaie Dobre	

Secretar:
Andrei Cosmin Boarnă
Invitați:

Proiectant:

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Direcţia Investiţii, Achiziţii şi Licitaţii
Serviciul Investiţii şi Achiziţii
Nr. 42604

PROCES VERBAL

încheiat azi 25.02.2022

cu ocazia analizării documentaţiilor tehnico-economice

Comisia de analiză a documentaţiilor tehnico-economice numită prin Dispozitia nr. 2002/2012 a Primarului Municipiului Craiova, având următoarea componenţă:

Preşedinte:

1. Şef Serviciu Investiţii, Achiziţii .

Membrii:

2. Arhitect Sef al municipiului Craiova
3. Reprezentant al Direcţiei Juridice, Asistenţă de Specialitate şi Contecios Administrativ
4. Serviciu Financiar – Contabilitate
5. Reprezentant al Serviciului Administrarea şi Monitorizarea Serviciilor de Utilitate Publică – Compartimentul Administrare şi Monitorizare Transport Public Local şi Siguranţa Circulaţiei
6. Reprezentant al Serviciului Administrarea şi Minitorizarea Serviciilor de Utilitate Public – Compartimentul Administrare şi Monitorizare Mediu
7. Reprezentant al Serviciului Administrarea şi Întreţinerea Drumurilor
8. Reprezentant al Serviciului Administrarea şi Monitorizarea Serviciilor de Utilitate Publică – Compartimentul Energetic
9. Serviciu Registrul Agricol
10. Reprezentant Directia Patrimoniu
11. Reprezentant al Serviciului Investiţii şi Achiziţii

Secretar:
Reprezentant al Serviciului Investiţii şi Achiziţii

a procedat în data de 25.02.2022 la analiza şi supunerea spre avizare a documentaţiei obiectivul de investitii: **"Creşterea siguranţei pacienţilor în cadrul Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova - Reabilitarea şi extinderea instalaţiei electrice, ventilare şi tratarea aerului, fluide medicale, detectare, semnalizare şi alarmare incendii în cazul depăşirii concentraţiei maxime de oxigen", faza DALI.**

Comisia face următoarele observaţii şi recomandări

_____, urmând să fie acordat aviz pentru această documentaţie.

Comisia,

Nume Prenume: ***Semnătura:***

1. Marian Deselnicu
2. Gabriela Miereanu
3. Isabela Cruceru
4. Marcela Bragariu
5. Adrian Atitienei
6. Cătălin Popa
7. Gabriel Ghenovici
8. Gabriel Roşca
9. Radu Ionete
10. Cosmin Popescu
11. Nicolaie Dobre

Secretar:

Andrei Cosmin Boarnă

Invitaţi:

Proiectant:

SPITALUL CLINIC MUNICIPAL
FILANTROPIA CRAIOVA
28 IAN 2022
INTRARE/IESIRE NR. 1735

RAPORT DE VERIFICARE DOCUMENTATIE TEHNICA

DENUMIRE PROIECT:

"CRESTEREA SIGURANTEI PACIENTILOR IN CADRUL SPITALULUI CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA-REABILITAREA SI EXTINDEREA INSTALATIEI ELECTRICE,VENTILARE SI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE; DETECTARE,SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDII IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIME DE OXIGEN"

FAZA DE PROIECTARE: STUDIU DE FEZABILITATE (DALI)

AMPLASAMENT OBIECTIV:	Strada Sararilor nr. 28 , Municipiul Craiova, Judeţul Dolj
BENEFICIAR:	**SPITALUL CLINIC MUNICIPAL "FILANTROPIA " CRAIOVA**
ELABORATOR DOCUMENTATIE DALI	**S.C.BUTTERFLY EFFECT SRL CRAIOVA**

ELABORATORUL RAPORTULUI DE VERIFICARE:
DIACONESCU A. GHEORGHE I.I.

CONTRACT NR. 1363/ 21.01.2022

Cuprins

A.DATE DE TEMA CUPRINSE IN TEMA DE PROIECTARE 3

1. Date generale 3

2. Date de identificare a obiectivului de investitii 3

B.ANALIZA CONTINUTULUI DALI INTOCMIT DE S.C. BUTTERFLY SRL , PRIN RAPORTARE LA TEMA DE PROIECTARE SI HG nr. 907/2016 PRIVIND ETAPELE DE ELABORARE SI CONTINUTUL CADRU AL DOCUMENTATIILOR TEHNICO-ECONOMICE AFERENTE OBIECTIVELOR/PROIECTELOR DE INVESTITII FINANTATE PRIN FONDURI PUBLICE 8

1.CONTINUTUL CADRU 8

CAP a. PIESE SCRISE 8

CAP b. PIESE DESENATE 9

2.DEVIZUL GENERAL 9

3.CONCLUZII ALE VERIFICARII 10

A. DATE DE TEMA CUPRINSE IN TEMA DE PROIECTARE

1. Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii:

CRESTEREA SIGURANTEI PACIENTILOR IN CADRUL SPITALULUI CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA - REABILITAREA SI EXTINDEREA INSTALATIEI ELECTRICE,VENTILARE SI TRATARE A AERULUI,FLUIDE MEDICALE; DETECTARE,SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDII IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MAXIME DE OXIGEN

1.2. Ordonator principal de credite/investitor
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)
SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA

1.4. Beneficiarul investiţiei
SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA

1.5 Elaboratorul temei de proiectare

SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA

2. Date de identificare a obiectivului de investitii

2.1 Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente:

Imobilul, teren si constructii apartin domeniului public al Mun. Craiova si a fost dat in administrare Spitalului Clinic Municipal Filantropia Craiova prin HCL 293/2017.

2.2 Particularităţi ale amplasamentului pentru realizarea obiectivului de investiţii:

a) descrierea succintă a amplasamentului

- Ansamblul de cladiri (corpuri A,B,C,D si cinci articulatii de legatura intre ele) se afla in judetul Dolj ,Mun .Craiova, str. Sararilor nr.28 ,cu acces din Bulevardul Cl.Bucuresti , avand 5 sectii medicale in componenta (Medicala I, Medicala II, Cardiologie ,Endocrinologie si Diabet, RMFB, si CPU (Compartiment primiri urgente aferente acestora).
- Cladirile sunt amplasate pe un teren cu suprafata de 4731,0 mp. Suprafata construita este de 2183 mp, Suprafata desfasurata este de 9811 mp. Regimul de inaltime al constructiilor este dupa cum urmeaza: Corpurile A si B : demisol, parter +2 etaje

Corpurile Csi D : demisol, parter + 3 etaje
Articulatie intre A si B; un coridor demisol, parter + 1etaj
Articulatie intre B si C : doua coridoare , demisol, parter +2 etaje
Articulatie intre Csi D : doua coridoare demisol, parter+2 etaje

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Accesul auto se realizeaza din B-dul Calea Bucuresti si Str. Sararilor . Accesul pietonal se realizeaza din strada Sararilor .

c) surse de poluare existente în zonă;

Trafic auto

d) particularităţi de relief;

Zona este sistematizata , pe un teren relativ plan, fara influente de relief.

e) nivel de echipare tehnico-edilitară a zonei şi posibilităţi de asigurare a utilităţilor;

Zona este echipata cu utilitatile urbane necesare, respectiv alimentare curent electric, alimentare cu apa potabile, canalizare, gaze, retea de termoficare.

f) existenţa unor eventuale reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

NU ESTE CAZUL

g) posibile obligaţii de servitute;

NU ESTE CAZUL

h) condiţionări constructive determinate de starea tehnică şi de sistemul constructiv al unor construcţii existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenţii, după caz;

Nu exista conditionari legate de starea tehnica a constructiilor existente.

Pentru realizarea instalatiilor, respectiv:

- sistem de semnalizare si alarmare depasire concentratie O2,

- extinderea infrastructurii electrice, de ventilre, si tratare a aerului si a infrastructurii de fluide medicale ,

sunt necesare interventii locale de demontare si montare a elementelor de plafon pe holuri si in saloane. Nu se intervine asupra structurii de rezistenta , compartimentarilor si asupra instalatiilor existente.

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentaţiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal şi regulamentul local de urbanism aferent;

Conform PUG, aprobat cu HCL nr. 23/2000, prelungit cu HCL nr. 543/2018, amplasamentul se afla in : zona cu functiuni complexe de interes public si servicii de interes general, POT max 70%, CUT in functie de regimul de inaltime;

j) existenţa de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.

NU ESTE CAZUL

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus, din punct de vedere tehnic şi funcţional:

a) destinaţie şi funcţiuni;

Situatie existenta:

Ansamblul de cladiri a Spitalului Clinic Municipal "Flantropia " Craiova din strada Sararilor nr.28 - existent -este compus din 4 corpuri - A,B,C,D , avand 5 sectii medicale in componenta (Medicala I, Medicala II, Endocrinologie si Diabet, RMFB, Cardiologie si CPU, cu un numar de 202 paturi . Articulatiile care leaga cele 4 corpuri pe latura de vest permit circulatia intre sectii si asigura fluxurile necesare actului medical.

Pentru cresterea sigurantei pacientilor din cadrul spitalului se propune :

i. Realizarea unei instalatii de semnalizare si alarmare a depasirii concentratiei maxime de oxigen in atmosfera, compusa din :

- centrala de detectie, detectori de oxigen cu detectie electrochimica, butoane manuale de alarmare, sirene de alarmare interne si externe alimentarea cu energie electrica si circuitele de curenti slabi aferente.
- Instalatia se va realiza pentru toate corpurile de cladire , si va fi conectata la centrala de detectie si semnalizare incendiu existenta actual in corpul A.

ii. Extinderea infrastructurii electrice,de ventilare si tratare a aerului precum si a infrastructurii de fluide medicale ,compusa din:

- statie de producere oxigen pentru uz medical de capacitate de 45 mc/h, statie de rezerva pentru distributie oxigen medical , statie de producere aer comprimat pentru uz medical, retea de distributie interioara la 202 paturi existente , console medicale echipate cu prize pentru gaze medicale la cele 202 paturi existente ;
- extinderea infrastructuri electrice de curenti tari prin : PT , tablouri electrice de distributie, grup electrogen , circuite electrice de 230V pentru alimentarea aparatajului de pe consolele medicale; extinderea se realizeaza fara interventie asupra infrastructurii electrice existente ;
- extinderea infrastructurii de curenti slabi (voce-date) pentru alimentarea sitemului de voce date de pe consolele medicale, cu conectare la sistemul integrat existent al spitalului.
- extinderea sistemului de apelare sora medicala, in toate corpurile de cladire , de la toate consolele medicale si din grupurile sanitare, pentru apelarea personalului medical de garda in caz de urgenta, atat acustic cat si vizual.

- Extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local la etajul 2 corp A .

b) Caracteristici, parametri şi date tehnice specifice, preconizate;

i. pentru sistemul de semnalizare si alarmare depasire concentratie maxima de oxigen

- detectarea rapida a inceputurilor de pierdere de oxigen din instalatii;
- afisarea zonei de detectoare si a detectoarelor aflate in alarma la centrala de detectie
- autotestarea echipamentului central si a detectorilor
- semnalizarea acustica si optica
- decuplarea si/sau inchuderea instalatiei de oxigen
- semnalizarea catre centrala de semnalizare incendiu

ii. pentru statia de producere oxigen medical

- obtinerea in mod continuu de oxigen medical cu o puritate de 93%=/- 3%, capacitatea fiin de min 45 mc/h
- statie de rezerva de mica capacitate , pentru utilizare in caz de avarie a statiei de producere

iii. pentru statie de producere aer comprimat

- va include sistem complet compresor, uscator, rezervor

iv. pentru consolele medicale cu fixare pe perete

- vor fi echipate cu doua prize de oxigen pentru fiecare pat si priza de aer comprimat

v. pentru extinderea infrastructurii electrice de curenti tari

- se va dimensiona un PT anvelopat care sa satisfaca cerintele de consum ale extinderii instalatiei electrice
- se va dimensiona un grup electrogen insonorizat si dotat cu AAR , care sa satisfaca cerintele de consum ale extinderii instalatiei electrice
- tablourile electrice si circuitele pentru alimentarea aparatajului electric din consolele medicale se va dimensiona corespunzator asigurarii alimentarii a 4 prize de 230V in circuit normal, standard european, a 2 prize de 230V in circuit de securitate (culoare rosie) , a 2 lampi de iluminat de veghe si de citit si comutator electric.

vi. Pentru extinderea infrastructurii de curenti slabi, voce-date

- se vor dimensiona circuite care sa asigure functionarea transmisiei de date de la consolele medicale catre sistemul integrat al spitalului, cu protectie prin soft dedicat impotriva amenintarilor ce privesc securitatea informatica.

vii. Pentru extinderea sistemului de apelare sora medicala

- Se vor dimensiona circuite care sa asigure apelarea personalului de garda in caz de urgenta, acustic si vizual. In toate corpurile de cladire, de la consolele medicale si din grupurile sanitare

viii. Pentru extinderea instalatiei de ventilare si tratare a aerului in sectia de cardiologie-local

- Se vor dimensiona corespunzator echipamentele de ventilare mecanica si tratare a aerului

d) numar estimat de utilizatori

202 doua paturi

e) durata minima de functionare, apreciata corespunzator destinatiei/functiunilor propuse

i. pentru instalatia de dectectare,semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen – 15 ani

ii. pentru extinderea instalatiei electrice ,ventilare,tratarea aerului,fluide medicale -15 ani; (nota- pentru circuitele electrice aferente ,40 ani)

f. nevoi/solicitari functionale specifice

conform subcapitole a, b,c,d.

g. corelarea solutiei tehnice cu conditionarile urbanistice,de protectie a mediului si a patrimoniului

La elaborarea DALI se vor avea in vedere conditionarile legate de configuratia arhitecturala , nivelul existent de echipare a instalatiilor existente si si aspectele de natura functionala specifice ale const .

h. stabilirea unor criterii clare in vederea solutionarii nevoii beneficiarului

se vor avea in vedere precizarile privind activitatile tip A si tip b din Ghidul Programului Operational Infrastructura mare 2014-2-020, axa prioritara 9, obiectiv specific 9.1.

2.4 Cadrul legislativ apricabil si impunerile ce rezulta din aplicarea acestuia

Fazele de elaborare a documentatiilor tehnice sunt reglementate de HG 907/2016, cu respectarea Legii 10/1995 actualizata si a Legii 50/1991 actualizata, dupa caz.

Se va elabora DALI , conform reglementare HG 907/2016 si reglementari tehnice aplicabile.

Avand in vedere portofoliul de proiecte propus spre finantare din fonduri nerambursabile, se va avea in vedere Ghidul Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020, Axa Prioritara 9 Protejarea sanatatii populatiei in contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 - Cresterea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID-19, Cod apel POIM/935/9/1 Cresterea

sigurantei pacientilor in structuri spitaliceti publice care utilizeaza fluide medicale cu modificarile si completarile ulterioare. Se vor respecta precizarile privind activitatile tip A si tip B din documentul susmentionat.

B.ANALIZA CONTINUTULUI DALI INTOCMIT DE S.C. BUTTERFLY SRL , PRIN RAPORTARE LA TEMA DE PROIECTARE SI HG nr. 907/2016 PRIVIND ETAPELE DE ELABORARE SI CONTINUTUL CADRU AL DOCUMENTATIILOR TEHNICO-ECONOMICE AFERENTE OBIECTIVELOR/PROIECTELOR DE INVESTITII FINANTATE PRIN FONDURI PUBLICE

1.CONTINUTUL CADRU

Continutul cadru al documentatiilor de avizare a lucrarilor de interventie este reglementat prin HG907/2016, sectiunea 4 si anexele 5 si 6.

Din analiza documentatiei intocmita de S.C.BUTTERFLY EFFECT SRL rezulta urmatoarele:

CAP a. PIESE SCRISE

- Sunt prezentate informatiile necesare cuprinse in cap 1. Informatii generale privind obiectivul de investitii
- Este prezentata situatia existenta si au fost identificate necesitatile si deficientele, atat in textul DALI cat si in rapoartele tehnice de specialitate din cuprinsul documentatiei, fiind definite corect in raport cu tema de proiectare obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei, in cap 2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventie
- Este descrisa cu detaliere suficienta pentru scopul proiectului situatia existenta in ceea ce priveste amplasamentul, regimul juridic, a caracteristicilor si parametrilor specifici si a starii tehnice, in cap 3. Descrierea constructiei existente.
- S-au prezentat -in capitolul 4, elementele necesare privind concluziile studiilor efectuate, si recomandarile privind solutiile de interventie
- In capitolul 5, sunt prezentate 2 scenarii de interventie, fiind descrise lucrarile de interventie incluse in solutia tehnica, analiza vulnerabilitatilor , caracteristicile tehnice si parametrii specifici, cu adaptarea necesara la scopul proiectului, durata de realizare, costurile estimate precum si analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie.
- In cap 6. Este prezentata solutia optima recomandata, fiin propus scenariul 2 descris in documentatie, care rezulta tehnic si economic mai eficient si mai modern, fiind prezentati si indicatorii tehnico economici aferenti investitiei , modul in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunilor preconizate precum si nominalizarea surselor de finantare.
- In capitolul 7. sunt mentionate elementele relevante din punct de vedere al elementelor de urbanism relevante.

Partea scrisa cuprinde si 2 anexe cuprinzand rapoarte tehnice de specialitate privind sistemul de detectare. semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen si respectiv lucrari de interventie la infrastructura electrica si infrastructura de gaze medicale, intocmite de firme si persoane autorizate ANRE respectiv IGSU pentru proiecarea de astfel de sisteme.

CAP b. PIESE DESENATE

In capitolul de piese desanate , documentatia contine - conform anexa 5 la HG 907/2016 - planse adaptate specificului lucrarilor de interventie , respectiv scheme bloc si functionale pentru instalatiile propuse: Ie1-Ie5, If1.

Plansele au fost verificate de verificator de proiecte atestat conform cerintei Ie, fiind corespunzator intocmite pentru aceasta faza de proiectare.

2.DEVIZUL GENERAL

In cadrul proiectului s-au prezentat devizele geneale intocmite dupa cum urmeaza :

Deviz general pentru lucrarile denumite de tip A, respectiv pentru sistem de detectare , semnalizare si alarmare in cazul depasirii concentratiei maxime de oxigen,

Deviz general pentru lucrarile denumite de tip B, respectiv pentru lucrari de interventie la infrastructura electrica si de fluide medicale .

Deviz general asamblat pentru lucrarile de tip A si de tip B, cuprinzand valorile integrate ale celor de mai sus.

Din analiza de prezentare a acestora, rezulta ca s-au respectat prevederile legate de metodologia de intocmire a devizului general si forma de prezentare, asa cum sunt descrise in anexele 6 si 7 la HG 907/2016.

Valorile cuprinse in devize se inscriu in valorile maxime finantabile prin Ghidul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020, Axa Prioritara 9 Protejarea sanatatii populatiei in contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 - Cresterea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID-19, Cod apel POIM/935/9/1 Cresterea sigurantei pacientilor in structuri spitaliceti publice care utilizeaza fluide medicale cu modificarile si completarile ulterioare.

3.CONCLUZII ALE VERIFICARII

Documentatia a fost parcusa si verificata din punct de vedere al respectarii temei de proiectare, al normei de continut cu raportare la reglementarilor in vigoare si al incadrarii in prevederile ghidului programului operational de finantare, rezultand fapul ca este corespunzator intocmita din aceste puncte de vedere.
Totodata, documentele relevante au fost verificate din punct de vedere al continutului tehnic prin verificator de proiecte atestat, concluzia fiind ca sunt conforme cu tema de proiectare pentru aceasta faza de proiectare si reglementarile tehnice aplicabile .

Data: 28.01.2022

Intocmit,

Ing. Gheorghe Diaconescu