



**Anexa nr. 3  
la Hotărârea nr. 222/2021**

**Documentațiile de avizare a lucrărilor de intervenții ale obiectivelor de investiții din cadrul Proiectului "Creșterea siguranței pacienților spitalelor din Municipiul Cluj-Napoca care utilizează fluide medicale"**

(Anexa nr. 4 la Hotărârea Consiliului Județean Cluj nr. 135/26 august 2021)

1. Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții întocmită de către proiectantul SC CUBICON INVEST SRL pentru SPITAL CLINIC DE RECUPERARE;
2. Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții întocmită de către proiectantul SC PRONET SRL pentru SPITAL CLINIC DE INFECȚIOASE;

**PREȘEDINTE,  
Alin Tișe**

**Contrasemnează:  
SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,  
Simona Gaci**

Diana Coman

Digitally signed by Diana  
Coman  
Date: 2021.08.28 16:17:42  
+03'00'

## **DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

**Beneficiar: SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA**

**Investiția: REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE,  
INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A  
AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE  
DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE  
INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE,  
SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL  
DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN  
LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-  
NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50**

**Adresa: STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA, JUD.  
CLUJ**

**Proiectant general:  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
CLUJ NAPOCA**



## PAGINĂ DE CAPĂT

**Denumirea proiectului:** REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50

**Contract nr.:** 538 / 11.05.2021

**Proiect nr.:** 027/2021


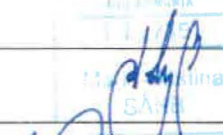
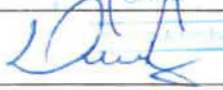




**Ordonator principal de credite/investitor:** JUDEȚUL CLUJ

**Ordonator de credite (secundar/terțiar):** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**Beneficiar:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**Proiectant general:** S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Baia Mare, Str. Oituz 8/42  
Cluj-Napoca, Str. Mihai Veliciu, nr. 25  
Tel: 0744-766.097, 0744-772.840  
Fax: 0364-816.534  
E-mail: office@cubicon.ro  
Cod CAEN proiectare 7112

## LISTĂ DE SEMNĂTURI

NUME / PRENUME	EXPERT CHEIE	SEMNĂTURA
<b>Coorodonator colectiv de proiectare</b>		
Cristian Cuceu	Inginer CCIA; Economist	
<b>ECHIPA DE PROIECTARE</b>		
Maria Cristina Sârb	Arhitect cu drept de semnătură	
Ovidiu Neagu	Inginer specializarea construcții – proiectant structuri de rezistență	
Silviu Pop	Inginer instalații electrice și rețele electrice pentru construcții	
Cristian Pleș	Inginer specializarea instalații pentru construcții – instalații sanitare, termice	
Jakab Csilla	Inginer specializarea instalații pentru construcții – instalații de ventilare, gaze medicale	
Cristina Cuceu	Inginer civile; Economist	



- August 2021 -



**CUPRINS**

<b>SECȚIUNEA A.....</b>	<b>9</b>
<b>PIESE SCRISE .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Informații generale privind obiectivul de investiții .....</b>	<b>9</b>
1.1. Denumirea obiectului de investiție .....	9
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	9
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	9
1.4. Beneficiarul investiției.....	9
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție.....	9
<b>2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții .....</b>	<b>9</b>
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	9
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor.....	10
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice .....	14
<b>3. Descrierea construcției existente .....</b>	<b>15</b>
3.1. Particularități ale amplasamentului: .....	15
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan); .....	15
b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; .....	16
c) datele seismice și climatice; .....	16
d) studii de teren: .....	16
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; .....	16
(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz; .....	17
e) situația utilităților tehnico-edilitare existente; .....	17
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; .....	17
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. ....	17
3.2. Regimul juridic: .....	17
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; .....	17

b) destinația construcției existente; .....	18
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; .....	18
d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz. ....	18
<b>3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:.....</b>	<b>20</b>
a) categoria și clasa de importanță; .....	20
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz; .....	20
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție; .....	20
d) suprafața construită; .....	21
e) suprafața construită desfășurată;.....	21
f) valoarea de inventar a construcției; .....	21
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente. ....	21
<b>3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică. ....</b>	<b>21</b>
<b>3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. ....</b>	<b>22</b>
<b>3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.....</b>	<b>22</b>
<b>4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:.....</b>	<b>22</b>
a) clasa de risc seismic; .....	22
b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție; .....	22
c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții; .....	22
d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate. ....	22
<b>5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora. ....</b>	<b>22</b>

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional- arhitectural și economic, cuprinzând: .....	22
a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:.....	22
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural; .....	22
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz; .....	23
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz; .....	23
- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției; .....	23
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare; .....	23
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente; .....	23
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite; .....	23
c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; .....	25
d) 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; .....	26
e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție. ....	26
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare .....	38
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale .....	39
5.4. Costurile estimative ale investiției: .....	43
- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare; .....	43
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției publice.....	43
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției: .....	48

a) impactul social și cultural; .....	48
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare; .....	49
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.....	50
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție: .....	53
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință; .....	53
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;.....	55
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară; .....	59
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate; .....	71
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor. ....	72
<b>6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) .....</b>	<b>76</b>
6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor .....	77
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e).....	78
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției: .....	81
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;.....	81
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;.....	81
c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;.....	81
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.....	81
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 .....	82
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite .....	82
<b>7. Urbanism, acorduri și avize conforme.....</b>	<b>82</b>



7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	82
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	82
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege .....	82
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente .....	82
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică .....	83
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum: .....	83
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; .....	83
b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz; .....	83
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice; .....	83
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice; .....	83
e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. ....	83
<b>SECȚIUNEA B.....</b>	<b>84</b>
<b>PIESE DESENATE .....</b>	<b>84</b>
a) plan de amplasare în zonă; .....	84
b) plan de situație; .....	84
c) relevu de arhitectură și, după caz, structura și instalații - planuri, secțiuni, fațade, cotate;.....	84
d) planșe specifice de analiză și sinteză, în cazul intervențiilor pe monumente istorice și în zonele de protecție aferente.....	84
2. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă): .....	84
a) plan de situație; .....	84
b) planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură, cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetriei, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;.....	84
c) planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz. ....	85

## **DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

### **SECȚIUNEA A PIESE SCRISE**

#### **1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

##### **1.1. Denumirea obiectului de investiție**

„REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50”

##### **1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

JUDEȚUL CLUJ

##### **1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)**

SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA.

##### **1.4. Beneficiarul investiției**

SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

##### **1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție**

S.C. CUBICON INVEST S.R.L., Cluj Napoca

#### **2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții**

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

Elaborarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții se realizează de către **S.C. CUBICON INVEST S.R.L.** în conformitate cu caietul de sarcini pus la dispoziția prestatorului: se propune realizarea intervențiilor la infrastructura electrică, de ventilare și tratare a aerului, precum și la infrastructura de fluide medicale.

Prezenta investiție urmărește accesarea fondurilor puse la dispoziție de către Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa prioritară 9 Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19.

În elaborarea proiectului se vor respecta reglementările privind exigențele de calitate în construcții conform legii nr. 10/1995 în forma actualizată și republicată a actului.

Prezenta documentație se realizează în conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29.11.2016 - Hotărârea privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

## **2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor**

Sănătatea, alături de educație, dar și de alte domenii reprezintă pilonii de bază în ceea ce privește buna funcționare a unei societăți. Domeniul sănătății are o importanță majoră, deoarece doar cu ajutorul investițiilor în sănătate se poate realiza ocrotirea individului, față de anumite pericole. Astfel, prin intermediul unui sistem sanitar bine pus la punct și echipat corespunzător, se poate asigura tratamentul preventiv și curativ adecvat pentru membrii unui societăți.

Este bine știut faptul că spitalele din România sunt caracterizate preponderent de o infrastructură învechită, aparatură ce nu mai corespunde cu normele în vigoare și instalații și echipamente ce sunt depășite atât din punct de vedere fizic, dar și din punct de vedere al fluxului de pacienți. În ultimii ani, prin intermediul finanțărilor atrase de către unitățile spitalicești, s-a încercat remedierea celor mai importante aspecte, pentru ca activitățile desfășurate să se realizeze în condiții de siguranță, astfel încât sistemul sanitar să poată supraviețui. Cu toate acestea, prin prisma evenimentelor ce s-au desfășurat în ultima perioadă, modificările aduse unităților spitalicești s-au dovedit a fi insuficiente pentru a face față unui număr mare de pacienți.

O dată cu declanșarea pandemiei de SARS-CoV-2 s-a evidențiat faptul că România nu a fost deloc pregătită pentru a face față unei asemenea crize sanitare. SARS-CoV-2 este un virus cu o contagiozitate extrem de înaltă, care a provocat deja o criză sanitară fără precedent și decesul unui număr mare de persoane.

Anul 2020, anul declanșării pandemiei de SARS-CoV-2 a fost anul care a găsit foarte multe spitale românești complet nepregătite din punct de vedere al structurii necesare pentru a putea face față unui flux mare de pacienți. Astfel, din cauza unei infrastructuri învechite, necorespunzătoare legislației în vigoare și care s-a dovedit a fi subdimensionată raportată la numărul de pacienți aflați în creștere, foarte multe persoane și-au pierdut viața în timp ce medicii încercau să suplinească existența unui sistem sanitar adecvat.

Având în vedere faptul că limitarea răspândirii virusului, precum și a efectelor extrem de grave ale acestuia asupra populației României, implică dotarea cu echipamente medicale a spitalelor, în contextul consolidării infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate de combatere a epidemiei de COVID-19, starea de uzură fizică și morală și suprasolicitarea, determinată de numărul mare de pacienți, a rețelelor de gaze medicale cât și cele de energie electrică creează un risc major pentru viața și sănătatea pacienților internați în spitale. Sunt bine cunoscute situațiile din ultima perioadă, când datorită unor rețele învechite și suprasolicitate, în cadrul secțiilor de terapie intensivă au izbucnit incendii care s-au soldat cu decesul și vătămarea atât a pacienților, cât și a personalului medical. Majoritatea anchetelor finalizate după izbucnirea incendiilor au concluzionat că principala cauză a declanșării incendiilor o reprezintă numărul mare de persoane ce au avut nevoie de îngrijiri medicale în cadrul unităților spitalicești, raportat la capacitatea învechită a instalațiilor de furnizare a gazelor medicale și a energiei electrice proiectate înainte de anii 1990. La toate cele descrise anterior se adaugă și funcționarea necorespunzătoare a sistemelor de detectare, semnalizare și alarmare incendii, sisteme ce s-au dovedit a fi subdimensionate comparativ cu numărul mare de pacienți internați din cauza SARS-CoV-2. Mai mult decât atât, datorită vechimii acestora, unele sisteme nu mai funcționau corespunzător, aspect ce a dus la un timp extrem de mare de răspuns în vederea limitării incendiilor și evacuării la timp a pacienților și a personalului medical.

În condițiile unei creșteri semnificative a nivelului de dotare cu echipamente medicale la nivelul spitalelor, ce aduce o presiune suplimentară asupra rețelelor de fluide medicale și de electricitate aflate deja în stare de degradare, se impune aplicarea unor măsuri adecvate pentru extinderea, reabilitarea sau modernizarea acestor infrastructuri din structurile care utilizează fluide medicale și din structurile mari consumatoare de energie electrică la nivelul spitalelor publice din sistemul sanitar de stat, în vederea consolidării infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate de combaterea epidemiei de COVID-19.

Astfel, în sprijinul unei abordări coerente a crizei de sănătate publică rezultată, pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile și, implicit, afectarea dreptului la sănătate pentru pacienții ce necesită internare, se impune evaluarea, extinderea, reabilitarea sau modernizarea infrastructurii instalațiilor electrice, de fluide medicale și de ventilație și tratare a aerului, în vederea obținerii următorului rezultat: Răspuns în timp util și eficient al sistemului medical public la criza COVID-19.

#### Situația existentă:

Activitatea complexă multidisciplinară desfășurată în cadrul Spitalului de Recuperare Cluj, definește oferta de servicii medicale de recuperare, având ca obiectiv prevenirea sau reducerea la minim a consecințelor fizice/funcționale psihice/socioprofesionale rezultate din apariția unei



boli, procesul de recuperare desfășurându-se de la debutul afecțiunii și până la epuizarea restantului funcțional bio-psiho-social.

În contextul internațional actual al sistemelor de sănătate, profilul de recuperare a câștigat o importanță deosebită pe piața serviciilor medicale, pornind de la premisa costului inacceptabil economic, profesional și social al bolnavului care nu a fost integrat într-un sistem de reabilitare eficient.

Spitalul de Recuperare Cluj-Napoca a fost și rămâne o recunoscută și excelentă bază de învățământ medical, de la cel mediu, la cel universitar și post universitar. Dintr-un total de 66 medici, un număr de 17 sunt cadre universitare integrate. Toate acestea sunt reflectate în indicatorii de performanță favorabili ai spitalului (managementul resurselor umane, indicatori de realizare ai serviciilor, indicatori economico-financiari și cei de calitate).

În prezent, în cadrul Spitalului de Recuperare există un număr de 403 de paturi. Spitalul deservește unui număr de aproximativ 12.000,00 spitalizați anual pe cele 403 de paturi și aproximativ 36.000,00 pacienți tratați în cadrul ambulatorului. Datorită numărului mare de paturi, a circuitelor epidemiologice funcționale, a saloanelor cu băi proprii și a apropierii față de SCBI în caz de nevole pentru transportul pacienților la secția de Terapie Intensivă, începând cu data de 05 August 2020, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca a devenit unitate medicală pentru tratarea pacienților de COVID-19. În contextul epidemiologic actual, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca a răspuns prompt și cu profesionalism necesarului de servicii medicale, prin reorganizarea acestuia ca unitate dedicată tratamentului pacienților de COVID 19. Această reorganizare a spitalului s-a concretizat prin realizarea următoarelor măsuri:

- Modificarea infrastructurii pentru a corespunde cerințelor epidemiologice specifice;
- Stabilirea de noi circuite funcționale;
- Dotarea unității cu aparatură medicală necesară;
- Dezvoltarea rețelei informatice și de comunicare securizată;
- Asigurarea medicamentelor, dezinfectanților și echipamentelor de protecție individuală utilizate în managementul patologiei infecțioase;
- Implementarea unui plan de management adaptat situației epidemice COVID-19;
- Asigurarea suportului logistic prin proceduri operaționale, protocoale de diagnostic și tratament, regulamente și instrucțiuni de lucru precum și instructajul întregului personal pentru a răspunde eficient (inclusiv din perspectiva suportului psihologic și spiritual) necesităților pacienților, cu scopul asigurării serviciilor medicale de calitate și totodată cu reducerea maximă a riscurilor pentru angajați.

Având în vedere faptul că Spitalul Clinic de Recuperare a fost dat în folosință în luna mai a anului 1978, infrastructura electrică, sistemele de detectare, semnalizare, alarmare incendii cu



13

acoperire totală, și de detectare semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii, sunt caracterizate de un grad ridicat de uzură și suprasolicitare raportat la numărul de pacienți. Astfel, există oricând riscul de izbucnire a unor incendii ce pot avea consecințe grave, incendii ce nu vor putea fi detectate în timpul util datorită unor instalații de incendiu învechite.

Serviciile medicale, într-o țară cu statut de membru UE, nu se pot desfășura fără o infrastructură adecvată, prin care serviciile prestate de autorități să se poată ridica la nivelul de civilizație a secolului 21.

Având în vedere toate cele menționate, rezultă necesitatea de a asigura prin intermediul Spitalului de Recuperare Cluj, o instituție care asigură serviciile medicale într-un mediu propice și în condiții optime, conform cerințelor și normelor de sănătate, existente în prezent.

Astfel, s-a considerat oportună accesarea fondurilor POIM 2014-2020, Axa Prioritară 9 Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, prin prioritatea de investiții 9a *Investiții în infrastructurile sanitare și sociale care contribuie la dezvoltarea la nivel național, regional și local, reducând inegalitățile în ceea ce privește starea de sănătate, promovând incluziunea socială prin îmbunătățirea accesului la serviciile sociale, culturale și de recreere, precum și trecerea de la serviciile instituționale la serviciile prestate de comunități și Obiectivul Specific 9.1 Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19 vizează promovarea investițiilor necesare pentru consolidarea capacității de reacție la criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2.*

#### Deficiente

Printre principalele deficiențe existente în cadrul Spitalului de Recuperare Cluj-Napoca, se pot enumera următoarele:

- O infrastructură electrică, de ventilare și tratare a aerului învechită, necorespunzătoare din punct de vedere al legislației în vigoare și subdimensionată, comparativ cu numărul de pacienți existenți;
- O infrastructură de fluide medicale uzată și necorespunzătoare din punct de vedere al legislației în vigoare și subdimensionată, comparativ cu numărul de pacienți existenți;
- Posibilitatea crescută de apariție a unui incendiu, având în vedere vechimea instalațiilor și capacitatea acestora, raportată la numărul actual de pacienți;
- Suprasolicitarea rețelelor de fluide medicale și de electricitate aflate deja în stare de degradare, din cauza creșterii numărului de echipamente medicale necesare;
- Echipamente medicale cu grad de uzură ridicat și funcționare necorespunzătoare datorită suprasolicitării rețelei;



- Existența unor improvizații atât la nivelul instalațiilor electrice, cât și la nivelul instalațiilor de fluide medicale în vederea asigurării funcționării echipamentelor medicale.

### **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Prezenta investiție urmărește accesarea fondurilor puse la dispoziție de către Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa prioritară 9 Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19.

**Obiectiv general:** Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, prin prioritatea de investiții 9a Investiții în infrastructurile sanitare și sociale care contribuie la dezvoltarea la nivel național, regional și local, reducând inegalitățile în ceea ce privește starea de sănătate, promovând incluziunea socială prin îmbunătățirea accesului la serviciile sociale, culturale și de recreere, precum și trecerea de la serviciile instituționale la serviciile prestate de comunități.

Prin intermediul realizării prezentei investiții se propune realizarea unui cadru adecvat de îngrijire și tratament a cazurilor de infecție cu virusul SARS-Cov-2. Capacitatea adecvată de îngrijire și tratament va fi asigurată prin intermediul reabilitării/modernizării/extinderii infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și a infrastructurii de fluide medicale se vor crea condițiile adecvate de tratare în condiții de siguranță a cazurilor de infecție cu virusul SARS-Cov-2.

Realizarea acestei investiții este extrem de importantă pentru sistemul sanitar românesc, mai precis pentru Spitalul de Recuperare din Cluj. Prin intermediul acestor investiții se va putea realiza un mediu sigur de lucru pentru personalul medical, cât și pentru tratarea bolnavilor.

Astfel, cu ajutorul unui sistem de instalații electrice, de ventilare și tratare a aerului corect dimensionat (raportat la numărul mare de pacienți) și realizate conform legislației în vigoare, se va reduce posibilitatea de supraîncărcare a rețelei electrice și implicit se va reduce riscul de producere a evenimentelor nedorite de tipul exploziilor, incendiilor etc. Mai mult de cât atât, aparatura medicală va putea funcționa la parametrii optimi, conform cerințelor producătorului, asigurându-se astfel folosința pe o durată mai mare de timp.

Prin intermediul celor prezentate anterior, se poate afirma faptul că realizarea obiectivului general al acestui proiect va contribui în mod decisiv la indicatorul de rezultat în vederea asigurării capacității adecvate de îngrijire și tratament al cazurilor de infecție cu virusul SARS-CoV-2 și implicit va ajuta la gestionare adecvată a crizei sanitare.

**Obiectivul Specific** - Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19 vizează promovarea investițiilor necesare pentru consolidarea capacității de reacție la criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2.

Printre obiectivele specifice ale acestui proiect se poate aminti următorul:

**1. Reabilitarea / modernizarea / extinderea infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructura de fluide medicale.**

Prin intermediul obiectivelor specifice stabilite prin intermediul acestui proiect se urmărește realizarea unor condiții sigure de muncă pentru personalul spitalului și implicit, tratarea pacienților în condiții adecvate, de siguranță.

Principalele avantaje sociale și economice ale proiectului propus spre finanțare constau în următoarele:

Avantaje sociale:

- Crearea unui mediu sigur în ceea ce privește oferirea serviciilor medicale;
- Creșterea gradului de încredere al pacienților Spitalului de Recuperare Cluj în ceea ce privește serviciile de spitalizare oferite;

Prin rezultatele așteptate în urma implementării acestui proiect se pot enumera următoarele:

- Asigurarea unor servicii medicale de calitate, la standarde europene;
- Reducerea cheltuielilor actuale în ceea ce privește întreținerea și repararea instalațiilor vechi;
- Asigurarea unei infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, și a unei infrastructurii de fluide medicale moderne, corespunzătoare normelor în vigoare, care să fie dimensionată corespunzător raportat la numărul crescut de pacienți.

**3. Descrierea construcției existente**

**3.1. Particularități ale amplasamentului:**

**a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);**

Amplasamentul studiat se află zona de sud a municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Zorilor pe strada Viilor nr. 46 - 50.

Parcela are o formă neregulată și o suprafață de 22.758 mp conform măsurătorilor din care 5.046 mp arie construită la sol, respectiv 16.919 mp suprafața desfășurată totală, restul reprezentând spații verzi.





Pe parcelă se află 13 (treisprezece) corpuri de clădire în care se află spații destinate activității medicale și didactice și anexele necesare desfășurării activității.

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

Accesul principal în incintă se face direct de pe strada Viilor. Pe lângă acest acces, incinta mai are un acces de pe strada Observatorului (pe latura de sud a incintei) și unul de pe strada Turturicii (pe latura de nord a incintei).

Incinta se învecinează la nord cu strada Turturicii (aparținând domeniului public al municipiului Cluj-Napoca), la est cu strada Viilor (aparținând domeniului public al municipiului Cluj-Napoca) și cu proprietăți private, la sud cu strada Observatorului (aparținând domeniului public al municipiului Cluj-Napoca) și cu proprietăți private, iar la vest cu proprietăți private.

**c) datele seismice și climatice;**

Conform Codului de proiectare antisismică P100-1/2013 amplasamentul se găsește în zona cu accelerația seismică a terenului  $a_0=0,10g$  și perioada de colț  $T_c=0,70s$ .

Conform Codului de proiectare CR 1-1-3/2012, amplasamentul se găsește în zona de zăpadă caracterizată de valoarea normată a încărcării din zăpadă pe sol  $S_k=1,50$  kPa, valoare care corespunde unui interval mediu de recurență de  $IMR=50$  ani sau unei probabilități de depășire într-un an de 2%.

Conform Codului de proiectare CR 1-1-4/2012, amplasamentul se găsește în zona de vânt caracterizată de presiunea dinamică de referință mediate pe 10 min. de 0,50 kN/m<sup>2</sup>.

Clima Clujului este temperat-continentală, cu ușoare influențe oceanice, însă fiind un oraș situat pe mai multe trepte de altitudine, temperaturile și precipitațiile pot fi diferite de la cartier la cartier. Temperatura medie anuală în Cluj-Napoca este de 8,2°C, iar media precipitațiilor este de 557 mm.[90] Trecerea de la iarnă la vară se face, de obicei, la sfârșitul lunii aprilie, iar cea de la toamnă la iarnă în luna noiembrie. Verile sunt călduroase, iar iernile sunt, în general, lipsite de viscole.

Media precipitațiilor anuale atinge 557 mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (85,9 mm), iar cea mai uscată, februarie (23,3 mm). Furtunile de vară însoțite de descărcări electrice sunt frecvente, direcția lor predominantă fiind vest-est, acestea desprinzându-se de pe Munții Gilău și având intensitatea maximă în cartierele vestice ale orașului.

**d) studii de teren:**

**(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;**

Imobilele studiate dispun de bransamente la toate utilitățile existente în zonă, după cum urmează:

Alimentarea cu apă se face prin intermediul unui bransament la rețeaua de alimentare cu apă existentă a municipiului.

Evacuarea apelor menajere se face prin intermediul unui bransament la rețeaua de canalizare existentă a municipiului.

Alimentarea cu energie electrică se realizează prin intermediul unui bransament la rețeaua electrică existentă a în zonă.

Energia termică este furnizată de către centrala termică proprie, care funcționează pe combustibil gazos.

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

Prin prezenta investiție se propune reabilitarea, extinderea, modernizarea instalațiilor electrice, de ventilare și tratare a aerului, fluide medicale aferente Spitalului Clinic de Recuperare Cluj Napoca, neexistând factori de risc antropici, naturali sau de schimbări climatice care să poată afecta investiția.

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

Amplasamentul studiat nu este situat în zona de protecție monumentelor istorice/zone construite protejate. Terenul nu este inclus în zona protejată sau de protecție. De asemenea, imobilul nu este monument istoric;

**3.2. Regimul juridic:**

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

Dreptul de proprietate asupra imobilului: domeniul public al județului Cluj, în administrarea Spitalului Clinic de Recuperare Cluj Napoca.



**b) destinația construcției existente;**

Spitalul Clinic de Recuperare Cluj a fost dat în folosință în luna mai a anului 1978 și este format dintr-un ansamblu de construcții impunătoare cu o suprafață totală de 22.758 mp din care 5.046 mp arie construită la sol, respectiv 16.919 mp suprafața desfășurată totală, restul reprezentând spații verzi.

Activitatea complexă multidisciplinară desfășurată în spital definește oferta de servicii medicale de recuperare, având ca obiectiv prevenirea sau reducerea la minim a consecințelor fizice / funcționale / psihice / socio profesionale rezultate din apariția unei boli, procesul de recuperare desfășurându-se de la debutul afecțiunii și până la epuizarea restantului funcțional bio-psiho-social. Spitalul Clinic de Recuperare din Cluj-Napoca este singurul în Transilvania, în țară existând doar 2 spitale multidisciplinare având acest specific, asigurând servicii medicale în specialitățile cardiologie, neurologie, balneologie, ortopedie-traumatologie, chirurgie plastic și reparatorie, susținute de activitatea laboratoarelor de radiologie și imagistica medicală, analize medicale, explorări funcționale precum și a bazei de tratament. Personalul unității – 731 angajați aparținând diferitelor categorii profesionale – asigură desfășurarea actului medical în beneficiul unui număr mediu de 12.000 pacienți spitalizați anual pe cele 403 paturi și circa 36.000 pacienți tratați ambulatoriu.

În contextul internațional actual al sistemelor de sănătate, profilul de recuperare a câștigat o importanță deosebită pe piața serviciilor medicale, pornind de la premisa costului inacceptabil economic, profesional și social al bolnavului care nu a fost integrat într-un sistem de reabilitare eficient.

De asemenea, spitalul a fost și rămâne o recunoscută bază de învățământ medical, de la cel mediu la cel universitar și postuniversitar. Dintr-un total de 66 medici, un număr de 17 sunt cadre universitare integrate.

**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/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.**

Amplasamentul studiat se află din punct de vedere urbanistic în zona Is\_A - Zonă de instituții și servicii publice și de interes public constituite în ansambluri independente.

### Caracterul zonei

Zonă a ansamblurilor independente, dedicate instituțiilor și serviciilor publice și de interes public. Funcțiunile sunt de tip medical, educațional, de cercetare etc. Sunt ansambluri realizate în general pe baza unui proiect unitar și recunoscutibile ca atare în structura orașului. Se remarcă prin coerență și reprezentativitate.

#### 1. Utilizări admise

Instituții și servicii publice sau de interes public – funcțiuni administrative, funcțiuni de cultură, funcțiuni de învățământ și cercetare, funcțiuni de sănătate și asistență socială, funcțiuni de cult. Se conservă de regulă actualele utilizări, ce pot fi dezvoltate, reorganizate sau modernizate, în conformitate cu necesitățile actuale.

#### 2. Utilizări admise cu condiționări

Locuințe de serviciu permanente sau temporare, în condițiile stabilite de Legea 114/1996, cu condiția ca acestea să fie destinate exclusiv angajaților, acordate în condițiile contractului de muncă, potrivit prevederilor legale. Clădiri de cazare – (semi)hoteliere, de apartamente, cămine, internate – ale instituțiilor de învățământ / cercetare cu condiția ca proprietatea și administrarea să aparțină acestora. Pot fi luate în considerare conversii funcționale, cu condiția ca noile folosințe să facă parte, de asemenea, din categoria instituțiilor și serviciilor publice sau de interes public și să fie compatibile cu clădirile existente. Garaje / parcaje pentru personal și vizitatori amplasate subteran sau suprateran, în părți / corpuri de clădiri, cu următoarele condiții: (a) să nu ocupe frontul spre spațiul public (să fie retrase spre interiorul parcelei cu minimum 8 m, sau să fie amplasate în interiorul parcelei, în spatele unui tract dedicat funcțiunii de bază); (b) accesul autovehiculelor să se realizeze din străzi cu circulație redusă și să fie organizat astfel încât să nu perturbe traficul. Elemente aferente infrastructurii tehnico-edilitare, cu condiția amplasării acestora în subteran sau în afara spațiului public.

#### 3. Utilizări interzise

Conversia funcțională a ansamblurilor / imobilelor pentru orice altă utilizare, în afara celor din categoria instituțiilor publice sau de interes public. Garaje în clădiri provizorii sau permanente independente amplasate în interiorul parcelelor. Elemente supraterane independente ale infrastructurii tehnico-edilitare dispuse pe spațiul public. Construcții provizorii de orice natură. Instalații / utilaje exterioare, montate pe fațadele imobilelor. Reparația capitală, restructurarea, amplificarea (mansardarea, etajarea, extinderea în plan) în orice scop a clădirilor provizorii sau parazitare. Orice utilizări, altele decât cele admise la punctul 1 și punctul 2. Sunt interzise lucrări de terasament și sistematizare verticală de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente, calcane, acoperișuri, terase sau pe împrejurimi. Sunt interzise



lucrări de terasament și sistematizare verticală de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente.

#### 4. Condiții de echipare edilitară și evacuarea deșeurilor

Zona din care face parte și amplasamentul studiat este echipată edilitar complet. Toate clădirile se vor racorda la rețelele edilitare publice. Se interzice conducerea apelor meteorice spre domeniul public sau parcelele vecine. Firidele de bransament și contorizare vor fi integrate în împrejurimi sau clădiri. Se interzice dispunerea aeriană a cablurilor de orice fel (electrice, telefonice, CATV etc). Fiecare imobil va dispune de un spațiu interior parcelei (eventual integrat în clădire) destinat colectării deșeurilor menajere, accesibil din spațiul public.

#### 5. Procent maxim de ocupare a terenului (P.O.T.)

P.O.T. maxim va fi cel reglementat prin RGU sau norme specifice pentru programul arhitectural respectiv, fără a depăși pentru ansambluri sau pentru parcelele comune: P.O.T. maxim = 60% pentru parcelele de colț; P.O.T. maxim = 75%.

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic.

#### 6. Coeficient maxim de utilizare a terenului (C.U.T.)

C.U.T. maxim va fi cel reglementat prin norme specifice pentru programul arhitectural respectiv, fără a depăși pentru ansambluri sau parcelele comune: C.U.T. maxim = 2.2 pentru parcelele de colț; C.U.T. maxim = 2,8.

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii, mansardării, supraetajării clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic. În cazul mansardărilor, suprafața nivelului (SN) mansardei va reprezenta maximum 60% din suprafața nivelului curent (se va lua în calcul numai porțiunea cu h liber  $\geq 1,40$  m).

### **3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

#### **a) categoria și clasa de importanță;**

Categoria de importanță: B (deosebită)

Clasa de importanță: I.

#### **b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;**

Nu este cazul.

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

Spitalul Clinic de Recuperare Cluj a fost dat în folosință în luna mai a anului 1978;

**d) suprafața construită;**

Parcela are o suprafață de 22.758 mp conform măsurătorilor, din care 5.046 mp arie construită la sol, restul reprezentând spații verzi.

Pe parcelă se află 13 (treisprezece) corpuri de clădire în care se află spații destinate activității medicale și didactice și anexele necesare desfășurării activității, din care corpul care se supune prezentei analize tehnico-economice este corpul A.

**e) suprafața construită desfășurată;**

Suprafața construită desfășurată existentă este de 16.919 mp;

**f) valoarea de inventar a construcției;**

Valoarea de inventar a clădirilor aferente Spitalului Clinic de Recuperare este de 33.709.031,33 lei.

**g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.**

P.O.T. existent	25,29%
C.U.T. existent	0,82

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

Prin prezenta investiție se propune reabilitarea, extinderea, modernizarea instalațiilor electrice, de ventilare și tratare a aerului, fluide medicale aferente Spitalului Clinic de Recuperare Cluj Napoca (coprul principal, respectiv corpul A), fără a se propune intervenții asupra structurii de rezistență a clădirilor sau intervenții din punct de vedere al termosistemelor acestora. Starea construcției, din punct de vedere al instalațiilor care se tratează prin prezenta documentație, se regăsește în expertiza tehnică anexată prezentei documentații. Lucrările propuse nu impun realizarea unui audit energetic sau a unui studiu arhitectural-istoric.



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

Natura lucrărilor propuse nu impun o analiză a stării tehnice, inclusiv a sistemului structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

**3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.**

Nu este cazul.

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

**a) clasa de risc seismic;**

Nu este cazul.

**b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;**

Nu este cazul.

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

Soluțiile tehnice și măsurile propuse de expertul tehnic pentru instalațiile electrice se regăsesc în expertiza tehnică, anexată prezentei documentații.

**d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.**

Recomandările de intervenții necesare pentru instalațiile electrice se regăsesc în expertiza tehnică, anexată prezentei documentații.

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

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

**a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:**

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul.

- *protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;*

Nu este cazul.

- *intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;*

Nu este cazul.

- *demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;*

Nu este cazul.

- *introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;*

Nu este cazul.

- *introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;*

Nu este cazul.

**b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;**

**Scenariul 1:**

Amplasamentul studiat se află zona de sud a municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Zorilor pe strada Viilor nr. 46 - 50. Accesul principal în incintă se face direct de pe strada Viilor. Pe lângă acest acces incinta mai are un acces de pe strada Observatorului (pe latura de sud a incintei) și unul de pe strada Turturicii (pe latura de nord a incintei).

Conform extrasului de Carte Funciară nr. 331780 Cluj-Napoca terenul și clădirile aflate pe el aparțin domeniului public al Județului Cluj și se află în administrarea Spitalului Clinic de Recuperare Cluj-Napoca.

Pe amplasament se află 13 corpuri de clădire, în care se află spații destinate activității medicale și didactice și anexele necesare desfășurării activității, după cum urmează:



Corp.	Destinație	Regim înălțime	Suprafață construită [mp]	Suprafață desfășurată [mp]
A	Spitalizare	D+P+9E	817	9.309
B	Corp tampon	D+P+M(parțial)	715	1.430
C	Policlinică	D+P+1E+Pod	462	1.395
D	Fizioterapie	D+P+Pod	390	779
E	Amfiteatru și CFM	D+P+Pod	554	1.116
F	Hidroterapie	D+P+Pod	746	1.563
G	Bazine	D+P	349	698
H	Bloc alimentar	P	306	306
I	Centrală termică	P+Pod	463	463
J	Post trafo	P	149	149
K	Stație centrală oxigen	P	50	50
L	Cabină poartă	P	23	23
M	Corp laborator	P+1E	732	1.412

### **B.1. ACHIZITIIL, MONTAJ, LUCRĂRI DE INTERVENȚIE LA INFRASTRUCTURA ELECTRICĂ**

Investiția propusă, pe componenta B.1., presupune achiziționarea, montajul și lucrări de intervenție la infrastructura electrică la **corpul A, respectiv Corpul principal - Spitalizare**.

Tabloul electric general se va monta la subsol tehnic în spațiul tehnic TEG. De la tabloul electric general se vor alimenta tablourile electrice secundare din întreaga investiție.

#### **Se vor prevedea instalații noi după cum urmează:**

- Instalații de compensare a puterilor reactive;
- Alimentarea de rezervă cu energie electrică;
- Alimentări ale receptoarelor cu rol de siguranță la foc;
- Rețea interioară de distribuție energie electrică;
- Instalație de iluminat;
- Instalații electrice pentru iluminatul de siguranță;
- Instalație de putere și prize;
- Jgheaburi metalice;
- Protecție contra șocurilor electrice.

## **B.2. ACHIZITII, MONTAJ, LUCRĂRI DE INTERVENȚIE LA INFRASTRUCTURA DE VENTILARE SI TRATARE A AERULUI**

Investiția propusă, pe componenta B.2., presupune achiziționarea, montajul și lucrări de intervenție la infrastructura de ventilare și tratare a aerului la secția ATI – etajul 8 al corpului A, după cum urmează:

- Se va prevedea o instalație nouă de ventilare alcătuită din tubulaturi din tablă zincată cu secțiune circulară și cu secțiune rectangulară;
- Se vor prevedea două centrale de tratare a aerului CTA.

## **B.3. ACHIZITII, MONTAJ, LUCRĂRI DE INTERVENȚIE LA INFRASTRUCTURA DE FLUIDE MEDICALE**

Investiția propusă, pe componenta B.3., presupune achiziționarea, montajul și lucrări de intervenție la infrastructura de fluide medicale la corpurile A (etaj 1, 2, 5 și 6) și înlocuire stație vacuum existentă și asigurare sursă de rezervă (back-up) oxigen corp K, după cum urmează:

- extinderea instalației de oxigen la Corp A nivel etaj 1, 2, 5 și 6 de la tabloul de alarmare existent pe fiecare nivel până la saloane;
- extinderea instalației de aer comprimat la Corp A nivel etaj 1, 2, 5 și 6 de la tabloul de alarmare existent pe fiecare nivel până la saloane;
- extinderea instalației de vacuum la Corp A nivel etaj 1, 2, 5 și 6 de la tabloul de alarmare existent pe fiecare nivel până la saloane;
- înlocuire stație vacuum existentă;
- asigurarea unei surse secundare de oxigen.
- asigurare sursă de rezervă (back-up) oxigen.

### **Scenariul 2:**

Pentru alimentarea circuitelor de iluminat, prize și circuite de putere, se vor folosi cabluri speciale rezistente la foc de tip NHXH E90 FE 180. Astel în caz de incendiu fiecare circuite din cadrul investiției va avea rezistența la foc și nu va emite fum sau halogen.

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

### **Scenariul 1:**

Prin prezenta investiție se propune reabilitarea, extinderea, modernizarea instalațiilor electrice, de ventilare și tratare a aerului, fluide medicale, aferente Spitalului Clinic de



Recuperare Cluj Napoca, neexistând factori de risc antropici, naturali sau de schimbări climatice care să poată afecta investiția.

**Scenariul 2:**

Întrucât amplasamentul studiat este același pentru ambele scenarii, factorii de risc antropici și naturali sunt cei descriși pentru scenariul 1.

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

**Scenariul 1:**

Amplasamentul studiat nu este situat în zona de protecție monumentelor istorice/zonă construite protejate. Terenul nu este inclus în zona protejată sau de protecție. De asemenea imobilul nu este monument istoric.

**Scenariul 2:**

În scenariul al doilea, se studiază același imobil cu cel descris în cadrul primului scenariu.

**e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.**

**Scenariul 1:**

**B.1. ACHIZITIIL, MONTAJ, LUCRĂRI DE INTERVENȚIE LA INFRASTRUCTURA ELECTRICĂ**

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se face de la postul de transformare existent al clădirii.

Tabloul electric general se va monta la subsol tehnic în spațiul tehnic TEG. De la tabloul electric general se vor alimenta tablourile electrice secundare din întreaga investiție.

**Instalația de compensare a puterii reactive**

Instalația pentru compensarea puterii reactive este compusă din baterii de condensatoare de joasă tensiune fracționate (cu mai multe trepte de putere) comutabile automat prin intermediul unui controller. Montarea bateriei de condensatoare pentru îmbunătățirea factorului de putere se va face centralizat, la tabloul general de distribuție. În ceea ce privește instalația electrică pentru îmbunătățirea factorului de putere, s-a prevăzut o baterie de condensatoare. Bateria de condensatoare va fi prevăzută cu 10 trepte inegale de reglaj și vor funcționa automat, întregul proces fiind condus de un controller. Bateria de condensatoare se va monta în dulapuri din tablă zincată și va fi amplasată la nivelul subsolului, în apropierea tabloului electric general de distribuție. O analiză atentă se va face după ce toate echipamentele sunt în funcțiune, iar

dacă valoarea factorului de putere este mai mică decât factorul neutral atunci se va mări capacitatea bateriei de compensare.

#### **Alimentarea de rezervă cu energie electrică**

Pentru a asigura continuitatea alimentării cu energie electrică a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automată la dispariția tensiunii rețelei normale de alimentare. Acesta va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenție: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilația grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulare, cablurile de legătură necesare, țevă de eșapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la rețea, supraveghere, comandă și întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR în max 15 sec. Grupul electrogen va fi indicat executantului de către beneficiar.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- grupul de pompare pentru instalațiile de stins incendiu;
- trape și fereste cu rol de desfumare;
- ventilatoare cu rol de desfumare și presurizare;
- sistemul de detecție și avertizare incendiu;
- iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului;
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului;
- consumatori cameră ATI, prize roșii din cadrul investiției
- alți consumatori vitali sau cu rol medical.

Trecerea de pe alimentarea normală pe cea de rezervă se face prin intermediul unui AAR.

Cablurile coloanelor cu rol de siguranță la foc sunt realizate în cabluri rezistente la foc 90 min tip NHXH FE180/E90.

Pentru tablourile medicale aferente sălilor de operație sau ATI, se vor prevedea tablouri electrice medicale dedicate, care vor fi alimentate din 3 surse: rețea, generator și câte un UPS 10kVA pentru fiecare tablou medical.

Pentru alți receptori vitali care necesită o funcționare continuă se va prevedea un UPS 125kVA.



**Alimentarea receptoarelor cu rol de siguranță la foc**

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranți, sprinklere și drencere se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic național;
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenție cu intrare automată în funcțiune;
- UPS-uri, în funcție de necesar.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protecție HFX sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecția și etanșeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice și vor fi menționate în breviarul de calcul.

Alimentarea centralei de semnalizare a incendiilor și a centralelor sistemelor de control acces se vor asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată din postul de transformare;
- sursa de rezervă va fi din bateriile proprii prevăzute la fiecare centrală și dimensionate conform standardelor în vigoare pentru fiecare dintre sisteme.

**Soluția de distribuție a energiei electrice**

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la tabloul electric general până la ultimul punct de consum.

Receptoarele de energie electrică constau din: iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distribuție curenți slabi, aparate de climatizare și ventilare, pompe și ventilatoare.

Distribuția energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip N2XH cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni, montate în jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecție PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice.

Receptoarele electrice din instalația electrică a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protecție minim IP 20, cu ușa plină sau transparentă și chele, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip închise și vor fi echipate cu întreruptoare automate pentru protecția la suprasarcină și scurtcircuit, prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție diferențială la curenți de defect.

Tabloul electric general este prevăzut cu posibilitate de întrerupere generală a alimentării cu energie electrică, întrerupere ce se realizează cu butoane tip ciupercă de culoare roșie și marcate corespunzător, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

### **Instalația de iluminat**

Instalația de iluminat interior este realizată cu corpuri de iluminat echipate cu lămpi LED, după mediul ambiant al încăperii în care se instalează respectându-se indicațiile din Caietul de sarcini, cât și prevederile legale cuprinse în cadrul Normativului NP-061a02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat, în care fluxul luminos se distribuie practic uniform, și asigură un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare pentru spațiile interioare sunt în concordanță cu standardele SR EN 12464-1:2011 Lumină și iluminat. Iluminatul locurilor de muncă; NP 061-02 Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri.

Camere de spitalizare	100 lx
Casa scării, spații tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulație publică, coridoare	200 lx
Săli de operație în jurul mesei	1000 lx
Iluminat local săli de operație	10000 lx - 100000 lux
Spații administrative, birouri, cabinete	500 lx
Examinări și tratamente	1000 lx
Iluminat de securitate	conform NP 061-02

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2 kW și fiecare circuit de iluminat se va executa cu cabluri cu conductoare de Cu, tip N2XH montate pe paturi de cablu metalice perforate, unde se vor amplasa și dozele de derivație și tragere, sau în tuburi de HFT (fără fum și gaze toxice) îngropate în tencuială unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Nivelul de uniformitate al iluminării în zona de circulații va fi mai mare sau egal cu 0,7, iar în zonele periferice cu 0,5. Temperatura de culoare a lămpilor va fi de 4000 K. Indicele de redare al culorii va fi  $Ra = 80-89$  pentru birouri și  $Ra = 60-69$  în spațiile tehnice.

Toate corpurile de iluminat cu lămpi se prevăd cu lampă de tip LED.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform shemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta sub conductele de încălzire. De asemenea, distanța între circuitele de iluminat și cele de curenți slabi trebuie să fie de minim 15 cm (dacă porțiunea de paralelism nu depășește 30 m și nu conține înădri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

#### **Instalații electrice pentru iluminatul de siguranță**

**Iluminat de securitate pentru evacuare.** S-a prevăzut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat, lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau a unui echipament de siguranță.

Alimentarea iluminatului de securitate pentru evacuare este asigurat din circuitele alimentare și din grupul electrogen. Corpurile pentru iluminatul de evacuare sunt echipate cu două tuburi LED 8 W și cu acumulatori locali autonomie 3 h. Corpurile de iluminat pentru marcarea ieșirilor vor avea inscripția EXIT, iar cele pentru marcarea căilor de evacuare vor avea inscripționat o săgeată indicatoare.

**Iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților incendiu.** (conform I7-2011 art. 7.23.11) va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranță, alimentate din circuitele de iluminat vital și cu acumulatori locali cu autonomie de 3h. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcării hidranților interiori de incendiu se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 m.

**Iluminat de securitate pentru intervenții.** S-a prevăzut iluminat de securitate pentru intervenție conform Normativului I7-2011, art. 7.22.22, 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru intervenție trebuie integrate în iluminatul normal al spațiilor respective, dar trebuie să le asigure punerea în funcțiune la întreruperea iluminatului normal în timpul prevăzut în tabelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate se va alege astfel încât să intre în funcțiune în timpul menționat în tabelul 7.23.1. și să mențină alimentarea un timp min. de 3 h, respectiv 2 h.

Illuminat de securitate împotriva panicii. S-a prevăzut iluminat de securitate împotriva panicii conform Normativului I7-2011, art. 7.23.9, având în vedere că unele spații depășesc suprafața de 60 mp. Acesta se prevede cu comandă automată de punere în funcțiune după căderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare împotriva panicii se vor integra în iluminatul normal al spațiilor respective și vor fi echipate cu kit de urgență.

Illuminat de securitate pentru circulație. Corpurile de iluminat pentru circulație se vor amplasa în locurile în care este necesar să se asigure utilizatorilor distingerea unor obstacole de pe căile de circulație atunci când iluminatul normal lipsește sau acolo unde iluminatul de evacuare nu este suficient pentru distingerea obiectelor. S-a prevăzut iluminat de securitate pentru circulație conform Normativului I7-2011, art. 7.23.8. Corpurile de iluminat pentru circulație trebuie integrate în iluminatul normal al spațiilor respective, dar trebuie să le asigure punerea în funcțiune la întreruperea iluminatului normal în timpul prevăzut în tabelele 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate se va alege astfel încât să intre în funcțiune în timpul menționat în tabelul 7.23.1. și să mențină alimentarea un timp min. de 3 h.

Illuminat de siguranță pentru continuarea lucrului. Instalațiile electrice pentru iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului s-au prevăzut în următoarele încăperi: grup electrogen, camera pompelor de incendiu, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general și centrala termică.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranță vor fi cu întârziere la propagarea flăcării tip N2XH.

#### **Instalația de putere și prize**

Toate prizele sunt prevăzute cu contact de protecție și sunt protejate cu disjunctoare diferențiale, astfel încât în cazul apariției unui defect acestea să asigure scoaterea de sub tensiune a lor.

Prizele și racordurile electrice sunt dispuse pe circuite diferite în funcție de gradul de importanță. Alimentarea acestora se realizează prin intermediul cablurilor electrice tip N2XH montate pe pat de cablu metalic perforat, coborârile de la patul de cablu la receptor se face protejat în tub de protecție montat îngropat sau aparent, ținându-se cont în dimensionarea lor de pierderile de tensiune datorate distanțelor mari dintre tablouri și consumatori (prize).

Prizele speciale (de tip industrial), de puteri mari (16 A, 32 A) sunt montate pe circuite separate în spațiile tehnice astfel încât să se realizeze o independență în funcționare.



Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzător gradelor de importanță a acestora.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecările din tabloul electric cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect (PACD) de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

### **Jgheaburi metalice**

Se vor realiza următoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distribuție – alimentări tablouri electrice. În acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasă”, fabricație Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzătoare numărului și diametrului cablurilor pentru fiecare porțiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elemente de construcție în degajări speciale realizate în plafonul fals. La trecerile prin pereți rezistenți la foc se vor realiza protecții cu același grad de rezistență la foc cu cel al peretelui pe care îl traversează.

- trasee verticale pentru distribuție. Acestea se vor realiza în spațiile în care se amplasează tablourile electrice, utilizându-se poduri de cabluri tip „plasă”.

- trasee orizontale pentru cabluri de curenți tari în plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasă” și se vor poziționa suspendat de elemente de construcție. Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize și pentru cablurile instalației de iluminat și ale unităților interioare de aer condiționat.

- trasee verticale pentru cabluri de voce-date și transmisiuni. După pozarea cablurilor se vor realiza etanșări ale golurilor din pereți astfel încât să fie asigurate gradul de rezistență al peretelui care îl traversează.

- trasee orizontale pentru cabluri de voce-date și transmisiuni. Acestea se vor realiza în plafonul fals.

În execuție se vor respecta distanțele impuse de norme între diferitele categorii de cabluri.

### **Protecție contra socurilor electrice**

Pentru protecția împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de legare la pământ de tip TN-S. Se va monta bare de egalizare a potențialelor BEP din cupru, de dimensiunile 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general;
- masele aparatelor fixe;
- fundația clădirii;
- conductele instalațiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice;

33

- elementele metalice ale construcției;
- instalația de paratrăznet;
- părți ale instalațiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcusele receptoarelor prin conductoare de protecție la un sistem TN-S neutrul nu este legat la pământ; legătura se face la conductorul PE legat la pământ.

Înainte de punerea în funcțiune a instalației se va verifica rezistența de dispersie a prizei de pământ.

## **B.2. ACHIZITII, MONTAJ, LUCRĂRI DE INTERVENȚIE LA INFRASTRUCTURA DE VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI**

Instalațiile de ventilare aferente zonei ATI sunt proiectate și dimensionate conform standardelor și normativelor în vigoare. Astfel, documentele care au stat la baza elaborării proiectului sunt:

- I5-2010 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare;
- NP 015-1997 - Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor aferente acestora;
- Alte standarde și normative care fac referire la specificațiile tehnice ale componentelor instalațiilor de ventilare.

Tubulatură utilizată pentru transportul aerului va fi din tablă zincată cu secțiune circulară și secțiune rectangulară. Trecerea de la secțiune circulară la secțiune rectangulară se va face prin difuzoare sau confuzoare pentru diminuarea rezistenței aerulice. Ramurile se echilibrează cu clapete de reglaj.

Tubulaturile de ventilație aferente centralelor de tratare aer, montate în interior se vor izola cu izolație pe bază de cauciuc sintetic, conductivitate termică de 0.037W/m\*K, grosime 19 mm. Tubulaturile montate în exterior se vor izola cu izolație pe bază de cauciuc sintetic, conductivitate termică de 0.037W/m\*K, grosime 50 mm și se va proteja cu tabla zincată.

Se va urmări realizarea unei circulații controlate a aerului de la spații cu niveluri mai ridicate de puritate a aerului spre spații cu niveluri mai scăzute prin controlarea debitelor de aer.

Tubulatura de ventilare a fost dimensionată respectând prevederile impuse de normativul I5-2010, legate de viteza aerului în canale de aer și nivelul de zgomot precum și în funcție de pierderile de presiune induse. Echilibrarea aerulică se va face la punerea în funcțiune a instalației, prin intermediul clapetelor de debit constant, manevrate manual, montate în pozițiile indicate pe planurile de ventilare. În dreptul clapetelor de reglaj se recomandă ca elementele de construcție să aibă elemente demontabile.

Grilele s-au ales cu respectarea prevederilor normativului IS-2010. Grilele exterioare sunt prevăzute cu jaluzele împotriva ploii și plasă pentru insecte.

Sistemul de tubulaturi și fittinguri circulare va îndeplini obligatoriu clasa de etanșitate D, ceea ce înseamnă că toate fittingurile vor avea racorduri cu garnitură dublă din cauciuc EPDM. Sistemul de distribuție rectangular va avea clasa de etanșitate minimă C, iar îmbinarea tronsoanelor se va realiza prin bandă de etanșare și strângere cu cleme de îmbinare dându-se importanță maximă realizării cât mai etanșe și mai precise a acesteia.

La trecerea tubulaturii prin zonele cu rosturi de dilatare, se prevăd racorduri flexibile.

Pentru ETAJ 8, corp A, saloanele ATI sunt prevăzute 2 centrale de tratare aer CTA ATI1 și CTA ATI2. CTA ATI1 deservește câte 3 saloane ATI, CTA ATI2 deservește câte 4 saloane ATI; pentru fiecare sală este prevăzută câte o clapetă de debit variabil (atât pe introducere, cât și pe evacuare), pentru un mai bun control asupra sălilor.

Aerul introdus în aceste încăperi are atât rol de ventilare, cât și de climatizare (încălzire/răcire), debitele de aer și temperaturile de refulare fiind calculate corespunzător.

Debitele de aer au fost calculate conform conform cu NP 015/1997.

Astfel, pentru fiecare sală ATI s-a prevăzut câte un difuzor de aer cu flux laminar. Difuzoarele filtrante sunt dotate cu filtre HEPA clasa H14 și refulează aerul orizontal. S-a ales acest tip de difuzoare datorită înălțimii limitate a încăperilor. Evacuarea aerului se va realiza prin intermediul grilelor montate în colțurile încăperilor după schema 75% sus și 25% jos.

Sălile de ATI vor fi ventilate în suprapresiune față de încăperile învecinate pentru a se evita contaminarea acestora. Controlul debitelor de aer se va realiza prin intermediul clapetelor cu debit variabil comandate atât de termostatul de ambianță, cât și de regulatorul de presiune diferențială, acesta din urmă având regim prioritar.

Centralele de tratare aer sunt amplasate la nivelul tehnic al clădirii și vor fi realizate conform fișelor tehnice atașate proiectului.

Pentru fiecare centrală de tratare s-a prevăzut atât pe tubulatura de introducere, cât și pe cea de evacuare, câte un atenuator de zgomot rectangular.

Centralele de tratare sunt suprapuse și au în componență modulul de introducere și modul de evacuare. Modulul de introducere are: filtru M5, recuperator de energie cu fluid intermediar, baterie electrică, vaporizator, condensator (unitate interioară în detentă directă), umidificator cu abur, filtru F9, ventilator de introducere. Modulul de evacuare are: filtru F7, ventilator evacuare, recuperator de energie.

Centralele sunt în construcție igienică.

Grilele se vor prevedea cu respectarea prevederilor normativului IS-2010. Grilele exterioare sunt prevăzute cu jaluzele împotriva ploii și plasă pentru insecte. Gurile de refulare,

mai puțin tavanele filtrante și difuzoarele cu filtru HEPA, s-au ales astfel încât jetul de aer rece, respectiv cel de aer cald să se încadreze în viteza de 0.1...0.2 m/s în zona ocupanților. Refularea și evacuarea aerului se realizează prin intermediul anemostatelor și grilelor de tavan fals, racordate la tubulatura prin plenumuri sau gulere de racordare.

Transferul aerului dintr-o încăpere în alta, acolo unde este cazul, se va realiza prin montarea de grile de transfer în uși având dimensiunile indicate pe planșe.

### **B.3. ACHIZITII, MONTAJ, LUCRĂRI DE INTERVENȚIE LA INFRASTRUCTURA DE FLUIDE MEDICALE**

Prezenta documentație tratează lucrările de extindere a instalației de fluide medicale cu rampe medicale care vor alimenta cu fluide medicale saloanele de la etajele 1, 2, 5 și 6 aferente Corpului A, înlocuire stație vacuum existentă și asigurare sursă de rezervă (back-up) oxigen.

#### **Instalații fluide medicale**

Pentru acest proiect, instalațiile de fluide medicale cuprind:

- extinderea instalației de oxigen la Corp A nivel etaj 1, 2,5 și 6 de la tabloul de alarmare existent pe fiecare nivel până la saloane;
- extinderea instalației de aer comprimat la Corp A nivel etaj 1, 2,5 și 6 de la tabloul de alarmare existent pe fiecare nivel până la saloane;
- extinderea instalației de vacuum la Corp A nivel etaj 1, 2,5 și 6 de la tabloul de alarmare existent pe fiecare nivel până la saloane.

În saloane s-au prevăzut rampe de fluide medicale.

Rampele de perete sunt fabricate și testate în conformitate cu standardul SR EN ISO 11197 astfel:

Unitățile terminale de gaze medicale și circuitele de energie electrică sunt dispuse în module separate, modulul de gaze medicale fiind dispus întotdeauna în partea inferioară.

Unitățile terminale sunt fabricate conform standardului DIN. La proiectarea rampelor, unitățile terminale au fost amplasate astfel încât fiecare unitate terminală pentru gaze medicale comprimate sau pentru evacuarea gazelor anestezice să se afle la o distanță de cel puțin 20 cm de orice componentă electrică.

Distribuția oxigenului pe etaje se realizează prin intermediul unor conducte de distribuție montate în porțiunea dintre tavanul de beton și tavanul fals pe hol, coborârile până la echipamentele de distribuție făcându-se aparent.

Pe fiecare etaj, țevile de oxigen vor fi paralele cu țevile pentru celelalte gaze.

Instalația de oxigen s-a dimensionat ținând cont de punctele de consum necesare și de simultaneitatea în funcționare.



Instalația interioară de distribuție a oxigenului se va marca cu etichete adezive care indică tipul gazului și sensul de curgere al acestuia prin conducte.

Distribuția aerului comprimat medical pe etaje se realizează prin intermediul unor conducte de distribuție montate aparent pe hol, în porțiunea dintre tavanul de beton și tavanul fals, coborârile până la echipamentele de distribuție făcându-se aparent.

Pe fiecare etaj țevile de aer comprimat vor fi paralele cu țevile pentru celelalte gaze.

Instalația de aer comprimat s-a dimensionat ținând cont de punctele de consum necesare și de simultaneitatea în funcționare.

Distribuția vacuumului medical pe etaj se realizează prin intermediul unor conducte de distribuție montate în porțiunea dintre tavanul de beton și tavanul fals pe hol, coborârile până la echipamentele de distribuție făcându-se aparent.

Traseul pentru coloanele de vacuum este comun cu cel al celorlalte fluide medicale.

Pe fiecare etaj, țevile de vacuum vor fi paralele cu țevile pentru celelalte gaze.

Instalația de vacuum medical s-a dimensionat ținând cont de punctele de consum necesare și de simultaneitatea în funcționare.

#### **Înlocuire stație vacuum existentă:**

Stația de vacuum va avea în componență:

- 3 pompe de vacuum;
- 1 rezervor de vacuum;
- 2 filtre bacteriologice;
- 1 panou de comandă și control.

POMPA DE VACUUM – Fiecare pompă din componenta stației va asigura independent nivelul de vacuum necesar și anume 150 mc/h; pompele de vacuum trebuie să poată funcționa alternativ sau simultan, în funcție de cererea sistemului.

REZERVORUL DE VACUUM - presiunea de testare a rezervorului trebuie să fie de minim 3 bar. Rezervorul este prevăzut cu sistem de golire manuală, vacuumetru și orificiu de inspecție/acces. Orificiul de inspecție/acces se prevede pentru capacități mai mari de 1000 litri. Rezervorul de vacuum va fi prevăzut cu posibilitatea de by-pass a acestuia pentru asigurarea continuității funcționării în cazul operațiilor de întreținere.

FILTRUL BACTERIOLOGIC – Pentru a proteja pompele de vacuum și mediul ambiental de contaminarea cu lichide, particule solide sau cu bacterii, la intrarea în recipientul de vacuum sunt prevăzute 2 filtre bacteriologice montate în by-pass, pentru a asigura continuitatea în timpul operațiilor de întreținere. În partea inferioară, filtrul este prevăzut cu un vas de sticlă transparentă sterilizabil pentru colectarea eventualelor secreții. În partea superioară, filtrul are

un indicator de presiune diferențială, care arată gradul de colmatare a filtrului, respectiv necesitatea schimbării acestuia.

Filtrele bacteriologice sunt marcate cu etichetă de culoare galbenă cu simbolul de „risc biologic” conform standardului ISO 15223, pentru atenționarea operatorilor asupra riscurilor la care sunt expuși.

Pe instalație este prevăzut un vas cu capacitatea de aproximativ 5 litri pentru colectarea secrețiilor și pentru creșterea duratei de viață a elementelor filtrante.

PANOUL DE COMANDA ȘI CONTROL – servește la monitorizarea și controlul stației de vacuum medical. Se recomandă să fie amplasat la o înălțime corespunzătoare, astfel încât mesajele afișate pe display să fie lizibile de la distanța de 1 metru.

Stația trebuie să fie prevăzută cu alarmare sonoră în cazul supraîncălzirii pompelor, a depășirii valorilor de vacuum setate.

#### **Asigurare sursă secundară de oxigen**

Asigurare sursei de rezervă se va realiza cu ajutorul bateriilor de butelii reprezentând surse funcționale pentru distribuția gazelor medicale.

Sunt formate prin interconectarea buteliilor într-un distribuitor comun automat, echipat cu valvă de siguranță, valvă de control, sistem de reducere a presiunii, manometru. Fiecare butelie este prevăzută cu o valvă de siguranță ce izolează butelia în momentul epuizării gazului. Sistemul este complet automatizat astfel încât pe fiecare ramură, pe măsura consumului, buteliile goale sunt izolate și pot fi înlocuite cu ușurință fără închiderea sistemului de distribuție, asigurând un flux continuu de gaz.

Rampa este prevăzută cu 2 rampe de distribuție (stânga/dreapta) cu accesorii pentru cuplarea a câte 5 tuburi de oxigen pe fiecare ramură - stație de reducere a presiunii automată pentru 2x5 butelii de oxigen. Echipamentul este automat și dotat cu sistem de alarmare acustică și vizuală.

#### **Asigurare sursă de rezervă (back-up) oxigen**

Asigurare sursei de rezerva se va realiza cu ajutorul bateriilor de butelii reprezentand surse functionale pentru distributia gazelor medicale.

Statia de rezervă de urgență asigură o alimentare cu gaz de la două ramuri de butelii către sistemul de conducte de gaz medical, atunci când sursa principală de alimentare și sursa secundară de alimentare a fost epuizată. Schimbarea consumului între ramurile de buteliilor se face manual de către personalul spitalului.

Statia de rezervă de urgență încorporează comutatoare de presiune care monitorizează conținutul fiecărei ramuri pentru a permite conectarea unei alarme într-un panou automat al stației, care va afișa nivelul de gaz din buteliile conectate.



Statia de distribuție a gazelor medicale de rezervă (de urgență) este livrată ca un produs ambalat gata de instalare imediată, testat și pregătit din fabrică pentru gazul specificat: oxigen medicinal.

### **Organizare de santier**

Terenul pe care va fi amplasată organizarea de șantier este în domeniul public al județului Cluj și coincide cu amplasamentul Spitalului Clinic de Recuperare Cluj Napoca. Pentru a restricționa accesul pe durata executării lucrărilor de construcție, pe perimetrul zonei amenajate pentru organizarea de șantier, se va prevedea o împrejmuire cu caracter provizoriu alcătuită din panouri de tablă zincată pe stâlpișori din metal. De asemenea, se vor prevedea: o poartă metalică pentru acces, platforme pentru depozitarea diverselor materiale necesare asigurării fluxului continuu de activitate, precum și o baracă metalică.

### **Echipamente**

Echiparea și dotarea imobilului se va face potrivit necesităților fiecărei componente descrise mai sus, conform listelor cu echipamente și dotări anexate.

### **Scenariul 2:**

Pentru alimentarea circuitelor de iluminat, prize și circuite de putere, se vor folosi cabluri speciale rezistente la foc de tip NHXH E90 FE 180. Astel, în caz de incendiu fiecare circuit din cadrul investiției va avea rezistență la foc și nu va emite fum sau halogen.

## **5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare**

### **Scenariul 1:**

Alimentarea cu energie electrică se realizează de la rețeaua existentă în zonă.

Consumurile de utilități estimate sunt:

- Energie electrică: 93.333,33 kwh/lună.

### **Scenariul 2:**

Alimentarea cu energie electrică se realizează de la rețeaua existentă în zonă. Pentru alimentarea circuitelor de iluminat, prize și circuite de putere, se vor folosi cabluri speciale rezistente la foc de tip NHXH E90 FE 180. Astel, în caz de incendiu fiecare circuit din cadrul investiției va avea rezistență la foc și nu va emite fum sau halogen.

Consumurile de utilități estimate sunt:

- Energie electrică: 91.466,67 kwh/lună.

**5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale**

**Scenariul 1:**

Durata totală de realizare a investiției este de **24 luni**.

**Scenariul 2:**

Durata totală de realizare a investiției este de **24 luni**.



**GRAFIC DE REALIZARE A INVESTIȚIEI (PENTRU AMBELE SCENARII)**

NR. CRT.	ETAPE PRINCIPALE	INDICATOR DE OBTINEREA FINANȚARII	ANUL I									
			LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	LUNA 6	LUNA 7	LUNA 8		
0	Elaborarea studiului de fezabilitate și cererea de finanțare											
1.1	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de realizare a documentației tehnico-economice fază DTAC+PT, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului	-										
1.2	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare tehnică a proiectării	-										
1.3	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția lucrărilor și echipamentelor/dotărilor	-										
1.4	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de dirigenție de șantier	-										
1.5	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de certificare a performanțelor energetice a clădirii	-										
1.6	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de informare și publicitate	-										
1.7	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de audiere a proiectului	-										
2.1	Realizarea documentației tehnice fază DTAC + PT + DE + studii de studiu de fezabilitate, studii de fezabilitate de construcție și de servicii proiect											
2.2	Obținerea certificatei de performanță energetică a clădirii											
3.1	Organism de sanitar											
3.2	Execuția lucrărilor de construcție și instalații, montaj echipamente și utilități, dotări											
3.3	Finalizarea și recepția lucrărilor											
3.4	Păte contabilelor, cotelor și taxelor legale											
3.5	Cheltuieli diverse și neprevăzute											
4	Prestarea serviciilor de asistență tehnică și dirigenție de șantier											
5	Managementul proiectului - servicii de consultanță											
6	Deșeurile și publicitate											
7	Audierea proiectului											
8	Prepararea și semnarea documentelor, finalizarea formalităților privind încheierea proiectului și darea în exploatare											





Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. Cluj  
 CUI: RO23244918, J24/274/2008  
 tel: 0744-772.840, 0746-393.900, fax: 0364-816.534  
 e-mail: office@cubicon.ro

NR. CRT.	ETAPE PRINCIPALE	MOMENTE DE OBTINEREA FINANTARII	ANUL I				ANUL II			
			LUNA 9	LUNA 10	LUNA 11	LUNA 12	LUNA 13	LUNA 14	LUNA 15	LUNA 16
0	Elaborare studiu de fezabilitate și cerere de finanțare									
1.1	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de realizare a documentației tehnico-economice faza DTAC+PT, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului									
1.2	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare tehnică a proiectului									
1.3	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția lucrărilor și echipamentelor/docurilor									
1.4	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de concepție de gaze									
1.5	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de certificare a performanței energetice a clădirii									
1.6	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de informare și publicitate									
1.7	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de auditare a proiectului									
2.1	Realizarea documentației tehnice faza DTAC + PT + DE + verificare tehnică a proiectului, stabilirea autorizației de construire și a entităților specifice									
2.2	Realizarea certificatelor de achiziționare energetică a clădirii									
3.1	Organizare de șantier									
3.2	Execuția lucrărilor de construcții și instalații, montaj echipamente și instalații, dotare									
3.3	Finalizarea și recepția lucrărilor									
3.4	Plata comisiunelor, cotelor și taxelor legale									
3.5	Cheltuieli diverse și neprevăzute									
4	Prestarea serviciilor de asistență tehnică și concepție de șantier									
5	Managementul proiectului - servicii de consultanță									
6	Informare și publicitate									
7	Auditul proiectului									
8	Realizarea și arhivarea documentației, finalizarea formalităților privind finalizarea proiectului și demarșul de finalizare									

42

NR. CRT.	ETAPE PRINCIPALE	IMAGINE DE OBTINEREA FIDANTARII	ANUL II									
			LUNA 17	LUNA 18	LUNA 19	LUNA 20	LUNA 21	LUNA 22	LUNA 23	LUNA 24		
0	Elaborare studiu de fezabilitate și cerere de finanțare											
1.1	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de realizare a documentației tehnico-economice fază D'ACAPT, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului											
1.2	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare tehnică a proiectării											
1.3	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția lucrărilor și echipamentelor/dotării											
1.4	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de inginerie de șantier											
1.5	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de certificare a performanței energetice a clădirii											
1.6	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de informare și publicitate											
1.7	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de auxiliare a proiectului											
2.1	Realizarea documentației tehnice D'AC - E.E. și D'AC - E.E. A verificarea proiectului și realizarea sistemelor de control și a sistemelor de alarmă											
2.2	Elaborarea certificatului de conformanță energiei clădirii											
3.1	Organizare de șantier											
3.2	Execuția lucrărilor de construcție și instalații, montaj echipamente și utilități, dotări											
3.3	Finalizarea și recepția lucrărilor											
3.4	Plata comenzielor, coteșilor și taxelor legale											
3.5	Cheltuieli diverse și neprevăzute											
4	Prezentarea serviciilor de asistență tehnică și inginerie de șantier											
5	Managementul proiectului - servicii de consultanță											
6	Informare și publicitate											
7	Auxiliul proiectului											
8	Prepararea și actualizarea documentației. Realizarea formalizațiilor pentru încheierea proiectului și darea în exploatare											
	CPPII - 00000000											



#### 5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

##### **Scenariul 1:**

Valoarea totală a investiției este de **10.499.245,59 lei** fără TVA (detalierea este prezentată în cadrul devizului general anexat prezentului studiu), din care:

##### **Detalierea pe structura devizului general:**

- capitolul 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului = 0.000,00 lei
- capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților = 125.000,00 lei
- capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică = 500.500.00 lei
- capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază = 8.836.013,00 lei
- capitolul 5 - Alte cheltuieli = 1.037.732,59 lei
- capitolul 6 - Cheltuieli pentru darea în exploatare = 0,000 lei

Sumele menționate la fiecare capitol în parte sunt considerate cele fără TVA.

##### **Scenariul 2:**

Valoarea totală a investiției este de **12.017.814,41 lei** fără TVA (detalierea este prezentată în cadrul devizului general anexat prezentului studiu), din care:

##### **Detalierea pe structura devizului general:**

- capitolul 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului = 0.000,00 lei
- capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților = 125.000,00 lei
- capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică = 500.500.00 lei
- capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază = 10.193.023,00 lei
- capitolul 5 - Alte cheltuieli = 1.199.291,41 lei
- capitolul 6 - Cheltuieli pentru darea în exploatare = 0,000 lei

Sumele menționate la fiecare capitol în parte sunt considerate cele fără TVA.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției publice.

##### **Scenariul 0 (varianta fără investiție):**

Potrivit informațiilor puse la dispoziție de beneficiar, cheltuielile înregistrate în anul 2020 sunt următoarele:

Tabel nr. 1

Nr. crt	Tip de cost	Cost (lei/an)
1	Costuri cu energia electrică	227.555,86
TOTAL		227.555,86

**Scenariul 1 (varianta cu investitie medie):**

Conform informațiilor puse la dispoziția prestatorului și a rezultatelor din breviarele de calcul, costurile în scenariul 1 – varianta cu investiție medie sunt:

Tabel nr. 2

Nr. crt	Tip de cost	Cost (lei/an)
1	Costuri cu energia electrică	245.150,00
TOTAL		245.150,00

Principiul folosit la evaluarea costurilor precizate anterior este: au fost luate în calcul doar cheltuielile cu utilitățile care se modifică conform breviarelor de calcul, ca urmare a reabilitării, extinderii, modernizării instalațiilor electrice, de ventilare și tratare a aerului, fluidelor medicale. Am presupus că restul cheltuielilor rămân la fel ca și cele de la nivelul anului 2020 ca urmare a faptului că acestea nu sunt influențate de implementarea proiectului propus prin prezenta documentație.

Centralizarea veniturilor și costurilor operaționale pentru scenariul 1 - varianta medie (varianta cu investiție medie) este prezentată în Tabelul nr. 3 pentru toți cei 30 de ani de exploatare analizați.

Prognoza costurilor și veniturilor de exploatare

Tabel nr. 3

	An 1 implem	An 2 implem	An 3 implem	An 1 expl	An 2 expl	An 3 expl	An 4 expl	An 5 expl	An 6 expl	An 7 expl	An 8 expl	An 9 expl	An 10 expl	An 11 expl	An 12 expl		
Resurse financiare totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Intrări totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Costuri de exploatare	0	0	0	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962		
Costuri totale ale Investițiilor	1023890,5	5976996,1	5478913,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Dobânda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rambursarea împrumutului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Rezultate totale</b>	<b>1023890,5</b>	<b>5976996,1</b>	<b>5478913,1</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>		
An 13 expl	An 14 expl	An 15 expl	An 16 expl	An 17 expl	An 18 expl	An 19 expl	An 20 expl	An 21 expl	An 22 expl	An 23 expl	An 24 expl	An 25 expl	An 26 expl	An 27 expl	An 28 expl	An 29 expl	An 30 expl
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>	<b>209962</b>



**Scenariul 2 (varianta cu investitie maximă):**

Conform informațiilor puse la dispoziția prestatorului și a rezultatelor din breviarele de calcul, costurile în scenariul 2 – varianta cu investiție maximă sunt:

Tabel nr. 4

Nr. crt	Tip de cost	Cost (lei/an)
1	Costuri cu energia electrică	245.150,00
TOTAL		245.150,00

Principiul folosit la evaluarea costurilor precizate anterior este: au fost luate în calcul doar cheltuielile cu utilitățile care se modifică conform breviarelor de calcul, ca urmare a reabilitării, extinderii, modernizării instalațiilor electrice, de ventilare și tratare a aerului, fluidelor medicale. Am presupus că restul cheltuielilor rămân la fel ca și cele de la nivelul anului 2020 ca urmare a faptului că acestea nu sunt influențate de implementarea proiectului propus prin prezenta documentație.

Centralizarea veniturilor și costurilor operaționale pentru scenariul 2 - varianta maximă (varianta cu investiție maximă) este prezentată în Tabelul nr. 5 pentru toți cei 30 de ani de exploatare analizați.

**Proгноza costurilor și veniturilor de exploatare**

Tabel nr. 5

	An 1 implem	An 2 implem	An 3 implem	An 1 expl	An 2 expl	An 3 expl	An 4 expl	An 5 expl	An 6 expl	An 7 expl	An 8 expl	An 9 expl	An 10 expl	An 11 expl	An 12 expl		
Resurse financiare externe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Intrări totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Costuri de exploatare	0	0	0	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962		
Costurile totale ale investițiilor	1111447,9	6872660,1	6299938,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Dobânda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rambursarea împrumutului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ieșiri totale	1111448	6872660	6299938	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962		
An 13 expl	An 14 expl	An 15 expl	An 16 expl	An 17 expl	An 18 expl	An 19 expl	An 20 expl	An 21 expl	An 22 expl	An 23 expl	An 24 expl	An 25 expl	An 26 expl	An 27 expl	An 28 expl	An 29 expl	An 30 expl
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962





## 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

### a) impactul social și cultural;

#### Scenariul 1:

Prezenta investiție urmărește accesarea fondurilor puse la dispoziție de către Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa prioritară 9 Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19.

**Obiectiv general:** Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, prin prioritatea de investiții 9a Investiții în infrastructurile sanitare și sociale care contribuie la dezvoltarea la nivel național, regional și local, reducând inegalitățile în ceea ce privește starea de sănătate, promovând incluziunea socială prin îmbunătățirea accesului la serviciile sociale, culturale și de recreere, precum și trecerea de la serviciile instituționale la serviciile prestate de comunități.

Prin intermediul realizării prezentei investiții se propune realizarea unui cadru adecvat de îngrijire și tratament a cazurilor de infecție cu virusul SARS-Cov-2. Capacitatea adecvată de îngrijire și tratament va fi asigurată prin intermediul reabilitării/modernizării/extinderii infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și a infrastructurii de fluide medicale se vor crea condițiile adecvate de tratare în condiții de siguranță a cazurilor de infecție cu virusului SARS-Cov-2.

Realizarea acestei investiții este extrem de importantă pentru sistemul sanitar românesc, mai precis pentru Spitalul de Recuperare din Cluj. Prin intermediul acestor investiții se va putea realiza un mediu sigur de lucru pentru personalul medical, cât și pentru tratarea bolnavilor.

Astfel, cu ajutorul unui sistem de instalații electrice, de ventilare și tratare a aerului corect dimensionat (raportat la numărul mare de pacienți) și realizate conform legislației în vigoare, se va reduce posibilitatea de supraîncărcare a rețelei electrice și implicit se va reduce riscul de producere a evenimentelor nedorite de tipul exploziilor, incendiilor etc. Mai mult de cât atât, aparatura medicală va putea funcționa la parametrii optimi, conform cerințelor producătorului, asigurându-se astfel folosința pe o durată mai mare de timp.

Prin intermediul celor prezentate anterior, se poate afirma faptul că realizarea obiectivului general al acestui proiect va contribui în mod decisiv la indicatorul de rezultat în vederea asigurării capacității adecvate de îngrijire și tratament al cazurilor de infecție cu virusul SARS-CoV-2 și implicit va ajuta la gestionare adecvată a crizei sanitare.

**Obiectivul Specific** - Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19 vizează promovarea investițiilor necesare pentru consolidarea capacității de reacție la criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2.

Printre obiectivele specifice ale acestui proiect se poate aminti următorul:

1. Reabilitarea / modernizarea / extinderea infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructura de fluide medicale.

Prin intermediul obiectivelor specifice stabilite prin intermediul acestui proiect se urmărește realizarea unor condiții sigure de muncă pentru personalul spitalului și implicit, tratarea pacienților în condiții adecvate, de siguranță.

Principalele avantaje sociale și economice ale proiectului propus spre finanțare constau în următoarele:

Avantaje sociale:

- Crearea unui mediu sigur în ceea ce privește oferirea serviciilor medicale;
- Creșterea gradului de încredere al pacienților Spitalului de Recuperare Cluj în ceea ce privește serviciile de spitalizare oferite;

Prin rezultatele așteptate în urma implementării acestui proiect se pot enumera următoarele:

- Asigurarea unor servicii medicale de calitate, la standarde europene;
- Reducerea cheltuielilor actuale în ceea ce privește întreținerea și repararea instalațiilor vechi;
- Asigurarea unei infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, și a unei infrastructurii de fluide medicale moderne, corespunzătoare normelelor în vigoare, care să fie dimensionată corespunzător raportat la numărul crescut de pacienți.

Scenariul 2:

Întrucât se propune același tip de investiție, diferența constând doar din modalitatea de alimentare a circuitelor de iluminat, prize și circuite de putere, impactul social și cultural sunt aceleași cu cele descrise în primul scenariu.

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

Scenariul 1:

*În faza de realizare:*

Pentru durata execuției investiției de 24 luni se estimează că pe șantier vor fi create următoarele locuri de muncă:

- 12 electricieni;
- 1 maestru instalații;
- 1 șef de echipă;



Acestea însumează un total de 14 de locuri de muncă.

*În faza de operare:*

În faza de operare se preconizează că nu se vor crea noi locuri de muncă, personalul spitalului fiind același și după reabilitarea instalațiilor.

**Scenariul 2:**

*În faza de realizare:*

Întrucât se propune același tip de investiție, diferența constând doar din modalitatea de alimentare a circuitelor de iluminat, prize și circuite de putere, numărul de locuri de muncă sunt aceleași ca și cele propuse în scenariul 1, atât pentru faza de realizare cât și pentru faza de operare.

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

**Scenariul 1:**

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului.

Considerente în analiza privind impactului asupra factorilor de mediu:

Soluțiile propuse sunt în concordanță cu cerințele impuse prin reglementările urbanistice din zonă.

Funcțiunea existentă: spital clinic de recuperare; funcțiunea propusă: nu se modifică

Funcțiunea nu este producătoare de zgomote, vibrații, radiații.

Toate cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor prevăzute de Legea 10/1999 actualizată vor fi respectate.

Impactul asupra factorilor de mediu

**PROTECTIA APELOR:**

*Poluanți în perioada de execuție*

Pentru a evita poluarea în vecinătatea lucrărilor, utilajele necesare, dacă va fi cazul, vor fi stocate la sfârșitul zilei de lucru într-o parcare betonată special amenajată într-o zonă mai înaltă, prevăzută cu o pantă astfel încât apele pluviale și eventualele scăpări de carburanți să fie reținute într-un separator de produse ușoare. Impurificarea apelor poate apărea și în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind cantități mici nu pot infecta apa subterană.

În timpul execuției lucrărilor, dacă se respectă tehnologia de lucru, nu se emit substanțe care să afecteze calitatea apelor din pânza freatică și a celor de suprafață. Se poate aprecia că impactul acestei activități asupra apelor de suprafață și subterană este nesemnificativă.

*Poluanți în perioada de exploatare*

Lucrările propuse a se realiza nu vor avea nici o influență asupra apelor de suprafață și a celor de adâncime

**PROTECTIA CALITĂȚII AERULUI:**

*Poluanți în perioada de execuție*

Execuția lucrărilor de constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) în motoarele autovehiculelor care vor asigura aprovizionarea cu materialele necesare.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor, provin de la rularea mijloacelor de transport pe căile de acces din incinta obiectivului și ca urmare de realizării lucrărilor propuse în interiorul construcției.

Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată și limită în timp (perioada de execuție).

*Poluanți în perioada de exploatare*

Ținând cont că nu se intervine asupra sistemului de încălzire existent, în perioada de exploatare poluanții care afectează calitatea aerului rămân aceiași ca și în prezent.

**PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI:**

La realizarea lucrărilor se vor lua măsuri prin care să nu se afecteze calitatea solului în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile care vor asigura aprovizionarea în timpul execuției, aceste scurgeri fiind în cantități mici care nu pot infecta solul.

Se vor realiza puncte special amenajate în vederea colectării și depozitării temporare a deșeurilor și se va implementa sistemul de colectare selectivă a deșeurilor. Serviciul de colectare a deșeurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat potrivit legii, printr-un contract încheiat cu beneficiarul investiției.

Prin intermediul acestor firme se va asigura reciclarea următoarelor:

- Becurilor și a neoaanelor;
- Sacoșelor și a foliilor;
- Hârtiei și cartonului;
- Sticlelor;
- Deșeurilor din ambalaje de metal;
- Bateriilor și a recipientilor din plastic.



Depozitarea deșeurilor se va face doar în locurile special amenajate, nicidecum pe rampe neautorizate.

În urma celor prevăzute mai sus putem considera că impactul asupra solului și subsolului este minim.

**PROTECTIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI A VIBRAȚIILOR:**

*Poluanți în perioada de execuție*

Sursele de zgomot și vibrații se produc în perioada execuției de la traficul auto.

Nivelul de zgomot la sursă este cca. 85÷95 dBA.

Caracterul zgomotului este de joasă frecvență și durata este cca. 8-10 ore/zi.

Nivelul total de zgomot este prevăzut în STAS de a nu depăși 70 dBA la limita perimetrului construit și sub 50dBA la cel mai apropiat receptor protejat. Distanța de amplasare față de locuințe nu este foarte mare, însă nu implică inconfortul locuitorilor decât pe perioade limitate de timp, lucrările generatoare de zgomot fiind organizate pe perioada zilei, anunțate din timp, organizate corespunzător pentru limita la maxim efectul de disconfort.

*Poluanți în perioada de exploatare*

În timpul desfășurării diferitelor activități, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

**PROTECTIA ÎMPOTRIVA RADIATIILOR:**

Lucrările propuse prin acest proiect, nu produc, respectiv nu folosesc radiații în execuție sau exploatare, deci nu necesită luare de măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

**PROTECTIA AȘEZĂRILOR UMANE, TURISTILOR SI OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC:**

Pentru protecția mediului și a sănătății oamenilor, în cadrul documentației, se prevăd măsurile ce se impun a fi luate pentru lucrările de construcții. Toate măsurile luate sunt în concordanță cu prevederile din OUG 195/2005.

De asemenea, pe perioada execuției, se vor lua măsuri pentru evitarea dispării de materiale de construcții pe carosabilul drumului de acces și blocarea lui în proximitatea amplasamentului.

Rețelele electrice provizorii și definitive și corpurile de iluminat vor fi protejate, verificate periodic și întreținute încă din faza de construcție. Având în vedere că lucrările propuse se vor realiza la interiorul imobilului, spațiile verzi existente nu vor fi afectate.

Tot pentru protecția așezărilor umane, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

### IMPACTUL PRODUS ASUPRA VEGETATIEI SI FAUNEI TERESTRE

Situarea amplasamentului nu implică și nu determină – direct sau indirect – nici un impact asupra florei și faunei existente în această zonă, întrucât imobilul este situat în mediul urban.

Activitățile de reabilitare a imobilului existent nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante și nu alterează populațiile de păsări, mamifere, pești, amfibieni, reptile, nevertebrate protejate. Investiția nu modifică dinamica resurselor speciilor de pești și nu afectează spațiile pentru adăposturi, de odihnă, creștere, reproducere sau rutele de migrare ale păsărilor. Prin intermediul aceste investiții vegetația nu va fi afectată.

Întrucât impactul general asupra biodiversității prin lucrările prevăzute este redus, nu este necesară implementarea măsurilor suplimentare de protecție a factorilor de mediu.

#### **Scenariul 2:**

În scenariul al doilea se studiază același amplasament cu cel descris în cadrul primului scenariu.

### **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;**

##### **Identificarea investiției**

Prezenta investiție urmărește accesarea fondurilor puse la dispoziție de către Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa prioritară 9 Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19.

**Obiectiv general:** Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, prin prioritatea de investiții 9a Investiții în infrastructurile sanitare și sociale care contribuie la dezvoltarea la nivel național, regional și local, reducând inegalitățile în ceea ce privește starea de sănătate, promovând incluziunea socială prin îmbunătățirea accesului la serviciile sociale, culturale și de recreere, precum și trecerea de la serviciile instituționale la serviciile prestate de comunități.

Prin intermediul realizării prezentei investiții se propune realizarea unui cadru adecvat de îngrijire și tratament a cazurilor de infecție cu virusul SARS-Cov-2. Capacitatea adecvată de îngrijire și tratament va fi asigurată prin intermediul reabilitării/modernizării/extinderii infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și a infrastructurii de fluide medicale se vor crea condițiile adecvate de tratare în condiții de siguranță a cazurilor de infecție cu virusului SARS-Cov-2.



Importanța realizării acestor investiții este una extrem de necesară pentru sistemul sanitar românesc, mai precis pentru Spitalul de Recuperare din Cluj. Prin intermediul acestor investiții se va putea realiza un mediu sigur de lucru pentru personalul medical, cât și pentru tratarea bolnavilor.

Astfel, cu ajutorul unui sistem de instalațiile electrice, de ventilare și tratare a aerului corect dimensionat (raportat la numărul mare de pacienți) și realizate conform legislației în vigoare, se va reduce posibilitatea de supra-încărcare a rețelei electrice și implicit se va reduce șansa de producere a evenimentelor nedorite de tipul exploziilor, incendiilor etc. Mai mult de cât atât, aparatura medicală va putea funcționa la parametrii optimi, conform cerințelor producătorului, asigurându-se astfel folosința pe o durată mai mare de timp.

Prin Intermediul celor prezentate anterior, se poate afirma faptul că realizarea obiectivului general al acestui proiect va contribui în mod decisiv la Indicatorul de rezultat în vederea asigurării capacității adecvate de îngrijire și tratament al cazurilor de infecție cu virusul SARS-CoV-2 și implicit va ajuta la gestionare adecvată a crizei sanitare.

**Obiectivul Specific** - Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19 vizează promovarea investițiilor necesare pentru consolidarea capacității de reacție la criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2.

Printre obiectivele specifice ale acestui proiect se poate aminti următorul:

1. Reabilitarea / modernizarea / extinderea infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructura de fluide medicale.

Prin intermediul obiectivelor specifice stabilite prin intermediul acestui proiect se urmărește realizarea unor condiții sigure de muncă pentru personalul spitalului și implicit, tratarea pacienților în condiții adecvate, de siguranță.

Principalele avantaje sociale și economice ale proiectului propus spre finanțare constau în următoarele:

Avantaje sociale:

- Crearea unui mediu sigur în ceea ce privește oferirea serviciilor medicale;
- Creșterea gradului de încredere al pacienților Spitalului de Recuperare Cluj în ceea ce privește serviciile de spitalizare oferite;

Prin rezultatele așteptate în urma implementării acestui proiect se pot enumera următoarele:

- Asigurarea unor servicii medicale de calitate, la standarde europene;
- Reducerea cheltuielilor actuale în ceea ce privește întreținerea și repararea instalațiilor vechi;

- Existența unei infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, și a unei infrastructuri de fluide medicale moderne, corespunzătoare normelor în vigoare, care să fie dimensionată corespunzător raportat la numărul crescut de pacienți.

Obiectivele pe care și le-a propus beneficiarul pot fi îndeplinite prin două scenarii:

**Scenariul 1 – varianta cu investiție medie:**

- Corespunde scenariului 1 din memoriul tehnic
- Valoarea totală a investiției: **10.499.245,59 lei + TVA**, respectiv **12.479.799,77 lei** (inclusiv TVA);
- Rata de actualizare folosită pentru calcularea VNA este de **4%**;
- Orizontul de timp pentru care se va realiza previziunea este de **30 de ani**.

**Scenariul 2 – varianta cu investiție maximă:**

- Corespunde scenariului 2 din memoriul tehnic
- Valoarea totală a investiției: **12.017.814,41 lei + TVA**, respectiv **14.284.046,34 lei** (inclusiv TVA);
- Rata de actualizare folosită pentru calcularea VNA este de **4%**;
- Orizontul de timp pentru care se va realiza previziunea este de **30 de ani**.

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

**Scenariul 1:**

Sănătatea, alături de educație, dar și de alte domenii reprezintă pilonii de bază în ceea ce privește buna funcționare a unei societăți. Domeniul sănătății are o importanță majoră, deoarece doar cu ajutorul investițiilor în sănătate se poate realiza ocrotirea individului, față de anumite pericole. Astfel, prin intermediul unui sistem sanitar bine pus la punct și echipat corespunzător, se poate asigura tratamentul preventiv și curativ adecvat pentru membrii unui societăți.

Este bine știut faptul că spitalele din România sunt caracterizate preponderent de o infrastructură învechită, aparatură ce nu mai corespunde cu normele în vigoare și instalații și echipamente ce sunt depășite atât din punct de vedere fizic, dar și din punct de vedere al fluxului de pacienți. În ultimii ani, prin intermediul finanțărilor atrase de către unitățile spitalicești, s-a încercat remedierea celor mai importante aspecte, pentru ca activitățile desfășurate să se realizeze în condiții de siguranță, astfel încât sistemul sanitar să poată supraviețui. Cu toate acestea, prin prisma evenimentelor ce s-au desfășurat în ultima perioadă, modificările aduse unităților spitalicești s-au dovedit a fi insuficiente pentru a face față unui număr mare de pacienți.





O dată cu declanșarea pandemiei de SARS-CoV-2 s-a evidențiat faptul că România nu a fost deloc pregătită pentru a face față unei asemenea crize sanitare. SARS-CoV-2 este un virus cu o contagiozitate extrem de înaltă, care a provocat deja o criză sanitară fără precedent și decesul unui număr mare de persoane.

Anul 2020, anul declanșării pandemiei de SARS-CoV-2 a fost anul care a găsit foarte multe spitale românești complet nepregătite din punct de vedere al structurii necesare pentru a putea face față unui flux mare de pacienți. Astfel, din cauza unei infrastructuri învechite, necorespunzătoare legislației în vigoare și care s-a dovedit a fi subdimensionată raportată la numărul de pacienți aflați în creștere, foarte multe persoane și-au pierdut viața în timp ce medicii încercau să suplinească existența unui sistem sanitar adecvat.

Având în vedere faptul că limitarea răspândirii virusului, precum și a efectelor extrem de grave ale acestuia asupra populației României, implică dotarea cu echipamente medicale a spitalelor, în contextul consolidării infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate de combatere a epidemiei de COVID-19, starea de uzură fizică și morală și suprasolicitarea, determinată de numărul mare de pacienți, a rețelelor de gaze medicale cât și cele de energie electrică creează un risc major pentru viața și sănătatea pacienților internați în spitale. Sunt bine cunoscute situațiile din ultima perioadă, când datorită unor rețele învechite și suprasolicitate, în cadrul secțiilor de terapie intensivă au izbucnit incendii care s-au soldat cu decesul și vătămarea atât a pacienților, cât și a personalului medical. Majoritatea anchetelor finalizate după izbucnirea incendiilor au concluzionat că principala cauză a declanșării incendiilor o reprezintă numărul mare de persoane ce au avut nevoie de îngrijiri medicale în cadrul unităților spitalicești, raportat la capacitatea învechită a instalațiilor de furnizare a gazelor medicale și a energiei electrice proiectate înainte de anii 1990. La toate cele descrise anterior se adaugă și funcționarea necorespunzătoare a sistemelor de detectare, semnalizare și alarmare incendii, sisteme ce s-au dovedit a fi subdimensionate comparativ cu numărul mare de pacienți internați din cauza SARS-CoV-2. Mai mult decât atât, datorită vechimii acestora, unele sisteme nu mai funcționau corespunzător, aspect ce a dus la un timp extrem de mare de răspuns în vederea limitării incendiilor și evacuării la timp a pacienților și a personalului medical.

În condițiile unei creșteri semnificative a nivelului de dotare cu echipamente medicale la nivelul spitalelor, ce aduce o presiune suplimentară asupra rețelelor de fluide medicale și de electricitate aflate deja în stare de degradare, se impune aplicarea unor măsuri adecvate pentru extinderea, reabilitarea sau modernizarea acestor infrastructuri din structurile care utilizează fluide medicale și din structurile mari consumatoare de energie electrică la nivelul spitalelor publice din sistemul sanitar de stat, în vederea consolidării infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate de combatere a epidemiei de COVID-19.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Cubicon", is written over the footer text.

57

Astfel, în sprijinul unei abordări coerente a crizei de sănătate publică rezultată, pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile și, implicit, afectarea dreptului la sănătate pentru pacienții ce necesită internare, se impune evaluarea, extinderea, reabilitarea sau modernizarea infrastructurii instalațiilor electrice, de fluide medicale și de ventilație și tratarea aerului în vederea obținerii următorului rezultat: Răspuns în timp util și eficient al sistemului medical public la criza COVID-19.

Situația existentă:

Activitatea complexă multidisciplinară desfășurată în cadrul Spitalului de Recuperare Cluj, definește oferta de servicii medicale de recuperare, având ca obiectiv prevenirea sau reducerea la minim a consecințelor fizice/funcționale psihice/socioprofesionale rezultate din apariția unei boli, procesul de recuperare desfășurându-se de la debutul afecțiunii și până la epuizarea restantului funcțional bio-psiho-social.

În contextul internațional actual al sistemelor de sănătate, profilul de recuperare a câștigat o importanță deosebită pe piața serviciilor medicale, pornind de la premisa costului inacceptabil economic, profesional și social al bolnavului care nu a fost integrat într-un sistem de reabilitare eficient.

Spitalul de Recuperare Cluj-Napoca a fost și rămâne o recunoscută și excelentă bază de învățământ medical, de la cel mediu, la cel universitar și post universitar. Dintr-un total de 66 medici, un număr de 17 sunt cadre universitare integrate. Toate acestea sunt reflectate în indicatorii de performanță favorabili ai spitalului (managementul resurselor umane, indicatori de realizare ai serviciilor, indicatori economico-financiar și cei de calitate).

În prezent, în cadrul Spitalului de Recuperare există un număr de 403 de paturi. Spitalul deservește unui număr de aproximativ 12.000,00 spitalizați anual pe cele 403 de paturi și aproximativ 36.000,00 pacienți tratați în cadrul ambulatorului. Datorită numărului mare de paturi, a circuitelor epidemiologice funcționale, a saloanelor cu băi proprii și a apropierii față de SCBI în caz de nevoie pentru transportul pacienților la secția de Terapie Intensivă, începând cu data de 05 August 2020, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca a devenit unitate medicală pentru tratarea pacienților de COVID-19. În contextul epidemiologic actual, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca a răspuns prompt și cu profesionalism necesarului de servicii medicale, prin reorganizarea acestuia ca unitate dedicată tratamentului pacienților de COVID 19. Această reorganizare a spitalului s-a concretizat prin realizarea următoarelor măsuri:

- Modificarea infrastructurii pentru a corespunde cerințelor epidemiologice specifice;
- Stabilirea de noi circuite funcționale;
- Dotarea unității cu aparatură medicală necesară;
- Dezvoltarea rețelei informatice și de comunicare securizată;



- Asigurarea medicamentelor, dezinfectanților și echipamentelor de protecție individuală utilizate în managementul patologiei infecțioase;
- Implementarea unui plan de management adaptat situației epidemice COVID-19;
- Asigurarea suportului logistic prin proceduri operaționale, protocoale de diagnostic și tratament, regulamente și instrucțiuni de lucru precum și instructajul întregului personal pentru a răspunde eficient (inclusiv din perspectiva suportului psihologic și spiritual) necesităților pacienților, cu scopul asigurării serviciilor medicale de calitate și totodată cu reducerea maximă a riscurilor pentru angajați.

Având în vedere faptul că Spitalul Clinic de Recuperare a fost dat în folosință în luna mai a anului 1978, infrastructura electrică, sistemele de detectare, semnalizare, alarmare incendii cu acoperire totală, și de detectare semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă pentru creșterea gradului de securitate la incendii, sunt caracterizate de un grad ridicat de uzură și suprasolicitare raportat la numărul de pacienți. Astfel, există oricând riscul de izbucnire a unor incendii ce pot avea consecințe grave, incendii ce nu vor putea fi detectate în timpul util datorită unor instalații de incendiu învechite.

Serviciile medicale, într-o țară cu statut de membru UE, nu se pot desfășura fără o infrastructură adecvată, prin care serviciile prestate de autorități să se poată ridica la nivelul de civilizație a secolului 21.

Având în vedere toate cele menționate, rezultă necesitatea de a asigura prin intermediul Spitalului de Recupere Cluj, o instituție care asigură serviciile medicale într-un mediu propice și în condiții optime, conform cerințelor și normelor de sănătate, existente în prezent.

Astfel, s-a considerat oportună accesarea fondurilor POIM 2014-2020, Axa Prioritară 9 Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, prin prioritatea de Investiții 9a *Investiții în infrastructurile sanitare și sociale care contribuie la dezvoltarea la nivel național, regional și local, reducând inegalitățile în ceea ce privește starea de sănătate, promovând incluziunea socială prin îmbunătățirea accesului la serviciile sociale, culturale și de recreere, precum și trecerea de la serviciile instituționale la serviciile prestate de comunități și* **Obiectivul Specific 9.1 Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19 vizează promovarea investițiilor necesare pentru consolidarea capacității de reacție la criza de sănătate publică cauzată de răspândirea virusului SARS-CoV-2.**

#### Deficiente

Printre principalele deficiențe existente în cadrul Spitalului de Recuperare Cluj-Napoca, se pot enumera următoarele:

- O infrastructură electrică, de ventilare și tratare a aerului învechită, necorespunzătoare din punct de vedere al legislației în vigoare și subdimensionată, comparativ cu numărul de pacienți existenți;
- O infrastructură de fluide medicale uzată și necorespunzătoare din punct de vedere al legislației în vigoare și subdimensionată, comparativ cu numărul de pacienți existenți;
- Posibilitatea crescută de apariție a unui incendiu, având în vedere vechimea instalațiilor și capacitatea acestora, raportată la numărul actual de pacienți;
- Suprasolicitarea rețelelor de fluide medicale și de electricitate aflate deja în stare de degradare, din cauza creșterii numărului de echipamente medicale necesare;
- Echipamente medicale cu grad de uzură ridicat și funcționare necorespunzătoare datorită suprasolicitării rețelei;
- Existența unor improvizații atât la nivelul instalațiilor electrice, cât și la nivelul instalațiilor de fluide medicale în vederea asigurării funcționării echipamentelor medicale.

#### **Scenariul 2:**

În cadrul scenariului 2 diferă doar modalitatea de asigurare a alimentării circuitelor de iluminat, prize și circuite de putere pentru care se vor folosi cabluri speciale rezistente la foc de tip NHXH E90 FE 180, restul instalațiilor propuse a se schimba, fiind identice cu cele din cadrul primului scenariu.

#### **c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;**

Modelul teoretic utilizat în elaborarea prezentei analize este **modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat)**. Acest model cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare. Această ajustare este necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent. În cadrul acestei metode, nu se iau în considerare fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele.

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect este determinată pe baza fluxurilor financiare marginale/diferențiale cu indicatorii VNAF/C (venitul financiar net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata de rentabilitate calculată la total valoare investiție).

La calculul acestora, valoarea totală a investiției include totalul costurilor eligibile și ne-eligibile din bugetul proiectului.

#### **Verificarea sustenabilității financiare a proiectului**

Proiectul este considerat sustenabil din punct de vedere financiar dacă nu comportă riscul de a intra în încetare de plăți în viitor, respectiv să aibă suficiente lichidități pentru a acoperi

obligațiile exigibile.

Fluxul de numerar cumulat reprezintă suma cumulativă, de la an la an, a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Acesta trebuie să fie pozitiv pe durata întregii perioade de referință luată în calcul, respectiv pe cei 30 ani analizați.

#### *Metodologie*

- proiectarea unui flux de numerar cumulat pozitiv pe fiecare an al perioadei analizate demonstrând că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției;
- diferența între intrările și ieșirile de numerar reprezintă deficitul sau, după caz, surplusul perioadei respective și se cumulează la rezultatul anterior;
- fluxul de numerar folosit în sustenabilitate nu se actualizează;
- intrările includ toate veniturile din operare și toate intrările de numerar datorate managementului resurselor financiare;
- valoarea reziduală nu se ia în considerare;
- ieșirile reprezintă costurile investiționale, costurile de operare, rambursările de credite, plăți dobânzi și alte cheltuieli ocazionate de obținerea creditării, taxele și impozitele, alte plăți generate de aranjamentele financiare încheiate pentru asigurarea surselor de finanțare.

#### **Scenariul 0 – varianta fără investiție**

În această variantă, situația actuală va rămâne neschimbată, datorită faptului că nu se va reabilita / moderniza / extinde infrastructura electrică, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructura de fluide medicale

- Crearea unui mediu nesigur în ceea ce privește oferirea serviciilor medicale, datorită unor instalații vechi, subdimensionate;
- Scăderea gradului de încredere al pacienților Spitalului de Recuperare Cluj în ceea ce privește serviciile de spitalizare oferite;
- Imposibilitatea asigurării unor servicii medicale de calitate, la standarde europene;
- Creșterea cheltuielilor actuale în ceea ce privește întreținerea și repararea instalațiilor vechi;
- Existența unei infrastructuri electrice, de ventilare și tratare a aerului, și a unei infrastructuri de fluide medicale moderne, învechite și subdimensionate, raportat la numărul existent de pacienți.

**Scenariul 1 – varianta cu investitie medie:** Corespunde scenariului 1 din memoriul tehnic și are la bază costurile estimative de operare pe durata normată de viață și valoarea totală de Investiție a proiectului.

**Calculul sustenabilității financiare – Varianta cu investitie medie**

Tabel nr. 6

	An 1 implam	An 2 implam	An 3 implam	An 1 expi	An 2 expi	An 3 expi	An 4 expi	An 5 expi	An 6 expi	An 7 expi	An 8 expi	An 9 expi	An 10 expi	An 11 expi	An 12 expi
Resurse financiare totale	1023890,5	5976996,1	5478913,12	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Venituri operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intrări totale	1023890,5	5976996,1	5478913,12	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Costuri operationale	0	0	0	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Costuri totale ale Investiției	1023890,5	5976996,1	5478913,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobânda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rembursarea împrumutului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ieșiri totale	1023890,5	5976996,1	5478913,12	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Flux financiar net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar cumulat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

An 13 expi	An 14 expi	An 15 expi	An 16 expi	An 17 expi	An 18 expi	An 19 expi	An 20 expi	An 21 expi	An 22 expi	An 23 expi	An 24 expi	An 25 expi	An 26 expi	An 27 expi	An 28 expi	An 29 expi	An 30 expi
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





Cluj-Napoca, str. Mihai Velicu, nr. 25, jud. Cluj  
 CUI: RO23244918, J24/274/2008  
 tel: 0744-772.840, 0746-393.900, fax: 0364-816.534  
 e-mail: office@cubicon.ro

**Scenariul 2 – varianta cu investitie maximă:** Corespunde scenariului 2 din memoriul tehnic și are la bază costurile estimative de operare pe durata normată de viață și valoarea totală de investiție a proiectului.

**Calculul sustenabilității financiare – Varianta cu investitie maximă**

Tabel nr. 7

	An 1 implen	An 2 implen	An 3 implen	An 1 expi	An 2 expi	An 3 expi	An 4 expi	An 5 expi	An 6 expi	An 7 expi	An 8 expi	An 9 expi	An 10 expi	An 11 expi	An 12 expi
Resursa financiare totale	1111447.9	6872660.1	6299938.4	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Vanituri operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intrări totale	1111448	6872660	6299938	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Costuri operationale	0	0	0	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Costuri totale ale investitiilor	1111447.9	6872660.1	6299938.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobânda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rambursare imprumutului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bazis totale	1111448	6872660	6299938	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Flux financiar net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar cumulati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

An 13 expi	An 14 expi	An 15 expi	An 16 expi	An 17 expi	An 18 expi	An 19 expi	An 20 expi	An 21 expi	An 22 expi	An 23 expi	An 24 expi	An 25 expi	An 26 expi	An 27 expi	An 28 expi	An 29 expi	An 30 expi
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

63

- Conform tabelelor prezentate anterior, **Fluxul de numerar cumulat** este pozitiv pe fiecare an din cei 30 previzionați, atât pentru varianta cu investiție medie, cât și pentru varianta cu investiție maximă.

Astfel, este demonstrat că, proiectul nu comportă riscul de a intra în încetare de plăți în viitor, respectiv va dispune de suficiente lichidități pentru a acoperi obligațiile exigibile, asigurându-se sustenabilitatea financiară pe toată perioada previzionată.

### **Valoarea reziduală**

Având în vedere că investiția propusă nu poate fi valorificată ca atare la sfârșitul perioadei de referință de 30 de ani, se estimează valoarea reziduală la 5% din valoarea investiției inițiale, adică de **2.403.562 lei** pentru *varianta cu investiție medie* și **2.099.849 lei** pentru *varianta cu investiției maximă*, conform practicilor din domeniu. Aceasta se consideră un flux financiar de intrare în ultimul an de analiză și se cumulează în vederea actualizării, cu fluxurile nete înregistrate în acel an.

Pentru a determina dacă rata identificată a contribuției externe este corectă, a fost realizată analiza profitabilității prin calcularea următorilor indicatori pentru ambele variante studiate:

- RIRF/C (rata de rentabilitate financiară a investiției) și VNAF/C (valoarea financiară actualizată netă a investiției).

### **Interpretarea valorilor indicatorilor calculați**

- proiectul are nevoie de finanțare externă dacă  $VNAF/C < 0$ ;
- proiectul are nevoie de finanțare externă dacă  $RIRF/C < 4\%$  (4% reprezintă, în cazul de față, rata de actualizare).

### *Varianta cu investiție medie – conform scenariului 1 din memoriul tehnic vs. Varianta cu investiție maximă – conform scenariului 2 din memoriul tehnic*

Analiza financiară este una consolidată, iar pentru determinarea indicatorilor de performanță ai proiectului se folosește metoda „Fluxului de numerar actualizat”.



### Centralizator

Tabel nr. 8

Denumire indicator	V1	V2
<b>Valoare totală inv. (lei)</b>	<b>12479799,77</b>	<b>14284046,34</b>
<b>Rata actualizare</b>	4%	4%
<b>Orizont analiză</b>	30 ani	30 ani
<b>VNAF/C</b>	<b>-14.033.404,60 RON</b>	<b>-15.592.328,54 RON</b>
<b>RIRF/C</b>	-11,3992%	-10,5089%
<b>RAPORTUL C/B</b>	0,2587	0,2328

#### Varianta cu investiție medie

- Valoarea totală a investiției: **10.499.245,59 + TVA**, respectiv **12.479.799,77 lei** (inclusiv TVA);
- Rata de actualizare folosită pentru calcularea VNA este de **4%**;
- Orizontul de timp pentru care se va realiza previziunea este de **30 de ani**.

#### Varianta cu investiției maximă

- Valoarea totală a investiției: **12.017.814,41 lei + TVA**, respectiv **14.284.046,34 lei** (inclusiv TVA);
- Rata de actualizare folosită pentru calcularea VNA este de **4%**;
- Orizontul de timp pentru care se va realiza previziunea este de **30 de ani**.

#### Indicatori

- **Valoarea actualizată netă (VNAF/C)**, calculată la valoarea investiției are valoare negativă în ambele variante și este mai mare în varianta 1 (varianta cu investiție medie) decât în varianta 2 (varianta cu investiție maximă).
- **Rata internă de rentabilitate (RIRF/C)**, are valoare mai mică de 4% în ambele variante studiate.
- **Raportul cost/beneficiu (C/B)**, are valoarea mai mică de 1 în ambele variante și este mai mare în varianta 1 (varianta cu investiție medie) decât în varianta 2 (varianta cu investiție maximă). Acesta reprezintă raportul dintre valoarea netă actualizată a fluxurilor de intrare și valoarea netă actualizată a fluxurilor de ieșire.
- **Raportul cost – beneficiu (B / C)**: Indicator care arată relația dintre beneficiile și costurile unui proiect. Cu cât este mai mare, cu atât proiectul este mai atractiv. Atunci când resursele pentru investiții sunt limitate, este utilizat pentru clasificarea proiectelor

în funcție de raportul cost - beneficiu și selectarea proiectelor cu cele mai mari B / C până la limita capitalurilor disponibile.

- **Fluxul de numerar cumulat** este pozitiv pe toată perioada orizontului de analiză, respectiv pe perioada de exploatare a investiției, atât în varianta 1, cât și în varianta 2.
- **Varianta recomandată a fost stabilită ca fiind varianta cu investiție medie, ca urmare a faptului că diferența între indicatori este foarte mică, iar beneficiile obținute prin implementarea proiectului conform scenariului 1 – varianta cu investiție medie sunt mai mari. În alegerea variantei optime, au fost luate în considerare și aspectele de ordin tehnic și beneficiile sociale pe care le implică varianta cu investiție maximă, raportat la varianta cu investiție medie și varianta zero.**
- Prin realizarea investiției propuse în varianta cu investiție medie, se ating obiectivele stabilite de beneficiar în condițiile tehnico-financiare cele mai avantajoase.

Evaluarea detaliată a indicatorilor investiției se regăsește în tabele prezentate mai jos pentru ambele variante de investiție, pentru toți cei 30 de ani analizați.

**Calculul indicatorilor de profitabilitate ai investiției – Varianta cu investitie medie**

Tabel nr. 9

	An 1 implem	An 2 implem	An 3 implem	An 1 expl	An 2 expl	An 3 expl	An 4 expl	An 5 expl	An 6 expl	An 7 expl	An 8 expl	An 9 expl	An 10 expl	An 11 expl	An 12 expl
Venituri operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri operationale	0	0	0	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Costuri totale ale investitiei	1023890,51	5976996,14	5478913,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri totale	1023891	5976996	5478913	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Flux financiar net	-1023891	-5976996	-5478913	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7
Indice de actualizare	1,0000	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051
Flux de numerar actualizat	-1023890,5	-5692377,3	-4969535,7	-181372,8	-172736,0	-164510,5	-156676,7	-149215,9	-142110,4	-135343,2	-128898,3	-122760,3	-116914,5	-111347,2	-106044,9
Rata de actualizare	4%														
VNAF/C	-14.033.404,60 RON														
RIRF/C	-11,3992%														



67



Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. Cluj  
 CUI: RO23244918, J24/274/2008  
 tel: 0744-772.840, 0746-393.900, fax: 0364-816.534  
 e-mail: office@cubicon.ro

An 13 expl	An 14 expl	An 15 expl	An 16 expl	An 17 expl	An 18 expl	An 19 expl	An 20 expl	An 21 expl	An 22 expl	An 23 expl	An 24 expl	An 25 expl	An 26 expl	An 27 expl	An 28 expl	An 29 expl	An 30 expl
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2099849
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	-1889887
-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	1889887.3
0.4810	0.4581	0.4363	0.4155	0.3957	0.3769	0.3589	0.3418	0.3256	0.3101	0.2953	0.2812	0.2678	0.2551	0.2429	0.2314	0.2204	0.2099
-100995.2	-96185.9	-91605.6	-87243.4	-83089.0	-79132.4	-75364.2	-71775.4	-68357.5	-65102.4	-62002.3	-59049.8	-56237.9	-53559.9	-51009.4	-48580.4	-46267.1	396623.4
4%																	
-14.033.404.60 RON																	
-11.3992%																	

68

**Calculul Indicatorilor de profitabilitate ai investiției – Varianta cu investiție maximă**

Tabel nr. 10

	An 1 implem	An 2 implem	An 3 implem	An 1 expl	An 2 expl	An 3 expl	An 4 expl	An 5 expl	An 6 expl	An 7 expl	An 8 expl	An 9 expl	An 10 expl	An 11 expl	An 12 expl
Venituri operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri operationale	0	0	0	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Costuri totale ale investitiei	1111447,9	6872660,05	6299938,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri totale	1111447,9	6872660,1	6299938,4	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
Flux financiar net	-1111448	-6872660	-6299938	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7	-209961,7
Indice de actualizare	1,0000	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051
Flux de numerar actualizat	-1111447,9	-6545390,5	-5714229,8	-181372,8	-172736,0	-164510,5	-156676,7	-149215,9	-142110,4	-135343,2	-128898,3	-122760,3	-116914,5	-111347,2	-106044,9
Rata de actualizare	4%														
VNAF/C	<b>-15.592.328,54 RON</b>														
RIRF/C	<b>-10,5089%</b>														





Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. Cluj  
 CUI: RO23244918, J24/274/2008  
 tel: 0744-772.840, 0746-393.900, fax: 0364-816.534  
 e-mail: office@cubicon.ro

An 13 expl	An 14 expl	An 15 expl	An 16 expl	An 17 expl	An 18 expl	An 19 expl	An 20 expl	An 21 expl	An 22 expl	An 23 expl	An 24 expl	An 25 expl	An 26 expl	An 27 expl	An 28 expl	An 29 expl	An 30 expl
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2403562
209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	209962	-2193600
-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	-209961.7	2193600.3
0.4810	0.4581	0.4363	0.4155	0.3957	0.3769	0.3589	0.3418	0.3256	0.3101	0.2953	0.2812	0.2678	0.2551	0.2429	0.2314	0.2204	0.2099
-100995.2	-96185.9	-91605.6	-87243.4	-83089.0	-79132.4	-75364.2	-71775.4	-68357.5	-65102.4	-62002.3	-59049.8	-56237.9	-53539.9	-51009.4	-48580.4	-46267.1	460362.5
4%																	
-15.592.328.54 RON																	
-10.5089%																	

**Calculul raportului cost-beneficiu a investiției***Varianta cu investiție medie*

Tabel nr. 11

Denumire indicator	Valoare
Venituri actualizate	3.630.665,19 RON
Cheltuieli actualizate	14.033.404,60 RON
Raportul C/B	0,2587

*Varianta cu investiție maximă*

Tabel nr. 12

Denumire indicator	Valoare
Venituri actualizate	3.630.665,19 RON
Cheltuieli actualizate	15.592.328,54 RON
Raportul C/B	0,2328

Analiza indicatorilor de profitabilitate a investiției se efectuează pe baza metodei incrementale.

Conform tabelului nr. 9, se prezintă indicatorii de profitabilitate a investiției pentru varianta recomandată, respectiv varianta cu investiției medie. Astfel,  $VNAF/C$  este negativă, respectiv  $VNAF/C = -14.033.404,60$ , iar  $RIRF/C$  este mai mică decât rata de actualizare utilizată de 5%, respectiv  $RIRF/C = -11,3992\%$ .

**Având în vedere că  $VNAF/C < 0$  și  $RIRF/C < 4\%$  (rata de actualizare), rezultă concluzia asupra faptului că proiectul necesită finanțare externă, acesta nu poate fi susținut de beneficiar din bugetul propriu.**

Din analiza financiară a principalilor indicatori rezultă concluzia asupra alegerii scenariului variantei maxime (varianta cu investiție maximă) ca variantă optimă din punct de vedere tehnico-economic.

Varianta recomandată de către elaborator **este scenariul 1 - varianta maximă (varianta cu investiție medie)**

În alegerea variantei optime, au fost luate în considerare și avantajele pe care le implică varianta medie (varianta cu investiție medie) raportat la varianta zero (varianta fără investiție), beneficii care nu pot fi cuantificate valoric precum:

- Crearea unui mediu sigur în ceea ce privește oferirea serviciilor medicale, datorită unor instalații noi, dimensionate corespunzător;

- Creșterea gradului de încredere al pacienților Spitalului de Recuperare Cluj în ceea ce privește serviciile de spitalizare oferite;
- Asigurarea unor servicii medicale de calitate, la standarde europene;
- Reducerea cheltuielilor actuale în ceea ce privește întreținerea și repararea instalațiilor vechi;
- Existența unei infrastructuri electrice, de ventilare și tratare a aerului, și a unei infrastructuri de fluide medicale moderne, moderne și dimensionate corespunzător, raportat la numărul existent de pacienți.

**d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;**

Conform HG nr. 907/2016, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate. Pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului este de 30 milioane de lei, potrivit articolului 42, aliniatul 1 din legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare, în vigoare la data întocmirii prezentei documentații.

Având în vedere că valoarea totală de investiție pentru prezentul obiectiv nu depășește pragul amintit, se elaborează în continuare analiza cost-eficacitate.

În documentațiile de specialitate, se recomandă, în general, utilizarea analizei cost-beneficiu în cazul proiectelor finanțate din fonduri nerambursabile.

Analiza cost-eficacitate se utilizează în cazul proiectele a căror beneficii sunt foarte dificil de evaluat în termeni monetari, iar costurile se pot evalua cu mai multă siguranță. În general, acest tip de analiză se realizează pentru evaluarea economică a programelor din domeniul sănătății, al educației și proiecte de investiții privind protecția mediului.

ACE nu este utilă pentru a decide dacă un anumit proiect va primi finanțare sau nu, doar pentru a compara două opțiuni tehnice și a alege care este opțiunea cu cele mai eficiente rezultate.

În cazul infrastructurii medicale, decizia de finanțare este deja luată, ca urmare a prevederilor legislației în vigoare. Sarcina evaluatorilor constă în determinarea variantei optime pentru asigurarea infrastructurii moderne pentru toții pacienții din zona de acoperire a proiectului.

Metoda folosită pentru elaborarea analizei cost-eficacitate:

- costul unitar prin realizarea raportului cost-persoană



*Costul unitar* este un index static calculat ca raport între costul total al investiției (neactualizat) și beneficiile în termeni fizici, cum ar fi: investiția per pacient.

**Scenariul 1 – varianta cu investiție medie**

- conform scenariului 1 din memoriul tehnic

Investiție totală (inclusiv TVA): 12.479.799,77 lei

Număr total pacienți (utilizatori direcți): 403

**Cost unitar:**  $12.479.799,77 / 403 = \underline{30.967,25 \text{ lei/pacient}}$

**Scenariul 2 – varianta cu investiție maximă**

- conform scenariului 2 din memoriul tehnic

Investiție totală (inclusiv TVA): 14.284.046,34 lei

Număr total pacienți (utilizatori direcți): 403

**Cost unitar:**  $14.284.046,34 / 403 = \underline{35.444,28 \text{ lei/pacient}}$

În concluzie, diferența dintre scenariul 1 – varianta cu investiție medie și scenariul 2 – varianta cu investiție maximă este foarte mică, beneficiile fiind mai mari în scenariul 1. Prin urmare, se propune alegerea variantei 1 – varianta cu investiție medie.

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

Analiza de risc se realizează pentru a evalua care sunt principalele riscuri la care este supus proiectul și care sunt metodele de diminuare a acestora. Aceasta este esențială pentru asigurarea implementării cu succes a proiectului și pornește de la premisa că variabila critică evoluează așa cum s-a estimat în analiza de senzitivitate. Datorită faptului că nu întotdeauna se poate determina probabilitatea modificării cu un anumit procent a valorii unei variabile critice, s-a efectuat o analiză de risc calitativă prezentată narativ.

Principalele riscuri care pot influența proiectul propus sunt:

**Scenariul 1 – varianta cu investitie medie:**

**Riscurile tehnice**

Risc	Probabilitate	Efecte	Metode de diminuare
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riscul de realizare a lucrărilor de intervenție necorespunzător</li> <li>dimensionarea greșită a elementelor aferente instalațiilor</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supradimensionarea sau subdimensionarea lucrărilor de intervenție</li> <li>supradimensionarea sau subdimensionarea elementelor aferente instalațiilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analiza firmelor de proiectare cărora li se solicită ofertă;</li> <li>solicitarea din partea acestora a experienței similare etc.</li> </ul>
Apariția greșelilor de execuție: <ul style="list-style-type: none"> <li>controlul superficial al execuției lucrărilor</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea defectuoasă a lucrărilor de execuție;</li> <li>folosirea unor materiale sau echipamente inferioare cerințelor tehnice etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>supraveghere atentă a șantierului,</li> <li>alegerea corectă a firmelor de execuție și cu experiență similară,</li> <li>fazele cheie ale execuției nu se realizează fără prezența proiectantului.</li> </ul>
Depășirea termenului de execuție	risc mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>posibilitatea de apariție a unor erori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stabilirea unui grafic clar de lucrări și urmărirea acestora.</li> </ul>
Apariția accidentelor de muncă	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprirea lucrărilor pentru efectuarea controalelor și a investigațiilor;</li> <li>depășirea termenului de execuție</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>întocmirea unui plan SSM corect și complet;</li> <li>instruirea și supravegherea muncitorilor.</li> </ul>

**Riscuri financiare**

Risc	Probabilitate	Efecte	Metode de diminuare
Apariției greșelilor de proiectare <ul style="list-style-type: none"> <li>estimare greșită a cantităților de lucrări din stadiul de proiect etc</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>depășirea bugetului propus pentru realizarea investiției</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verificarea de către managerul de proiect a listelor de cantități</li> </ul>
Creșterea prețului la materiale	risc mic	<ul style="list-style-type: none"> <li>depășirea bugetului estimat în etapa de întocmire a proiectului tehnic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>solicitarea ofertelor de preț și realizarea aprovizionării din timp.</li> </ul>
Creșterea costurilor operaționale	risc mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>dificultăți în asigurarea plăților la termen sau imposibilitatea asigurării acestora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>asigurarea din bugetul local al orașului a veniturilor necesare acoperirii tuturor costurilor operaționale</li> </ul>

**Scenariul 2 – varianta cu investiție maximă:**

**Riscurile tehnice**

Risc	Probabilitate	Efecte	Metode de diminuare
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riscul de realizare a lucrărilor de intervenție necorespunzător</li> <li>dimensionarea greșită a cablurilor speciale rezistente la foc de tip NHXH E90</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supradimensionarea sau subdimensionarea lucrărilor de intervenție;</li> <li>supradimensionarea sau subdimensionarea cablurilor speciale rezistente la foc de tip NHXH E90</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analiza firmelor de proiectare cărora li se solicită ofertă;</li> <li>solicitarea din partea acestora a experienței similare etc.</li> </ul>



75

FE 180 folosite pentru alimentarea circuitelor de iluminat, a prizelor și a circuitelor de putere			
Apariția greșelilor de execuție: <ul style="list-style-type: none"> <li>controlul superficial al execuției lucrărilor</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea defectuoasă a lucrărilor de execuție;</li> <li>folosirea unor materiale sau echipamente inferioare cerințelor tehnice etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>supraveghere atentă a șantierului,</li> <li>alegerea corectă a firmelor de execuție și cu experiență similară,</li> <li>fazele cheie ale execuției nu se realizează fără prezența proiectantului.</li> </ul>
Depășirea termenului de execuție	risc mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>posibilitatea de apariție a unor erori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stabilirea unui grafic clar de lucrări și urmărirea acestora.</li> </ul>
Apariția accidentelor de muncă	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprirea lucrărilor pentru efectuarea controalelor și a investigațiilor;</li> <li>depășirea termenului de execuție</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>întocmirea unui plan SSM corect și complet;</li> <li>instruirea și supravegherea muncitorilor.</li> </ul>

***Riscuri financiare***

Risc	Probabilitate	Efecte	Metode de diminuare
Apariției greșelilor de proiectare <ul style="list-style-type: none"> <li>estimare greșită a cantităților de lucrări din stadiul de proiect etc</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>depășirea bugetului propus pentru realizarea investiției</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verificarea de către managerul de proiect a listelor de cantități</li> </ul>
Creșterea prețului la materiale	risc mic	<ul style="list-style-type: none"> <li>depășirea bugetului estimat în etapa de întocmire a proiectului tehnic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>solicitarea ofertelor de preț și realizarea aprovizionării din timp.</li> </ul>
Creșterea costurilor operaționale	risc mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>dificultăți în asigurarea plăților la termen sau imposibilitatea asigurării acestora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>asigurarea din bugetul local al orașului a veniturilor necesare acoperirii tuturor costurilor operaționale</li> </ul>

*Sursele folosite pentru întocmirea analiza cost-beneficiu sunt:*

- ↓ Guide to cost-benefit analysis for investment project, realizat de către Comisia Europeană;
- ↓ Hotarare nr. 907 din 29.11.2016 - Hotararea privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- ↓ Manual analiză cost-eficacitate.

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

Scenariul recomandat de elaborator este **Scenariul 1**




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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2	AVANTAJ
<p>Cablurile coloanelor cu rol de siguranță la foc sunt realizate în cabluri rezistente la foc 90 min tip NHXH FE180/E90.</p> <p>Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2 kW și fiecare circuit de iluminat se va executa cu cabluri cu conductoare de Cu, tip N2XH montate pe paturi de cablu metalice perforate, unde se vor amplasa și dozele de derivație și tragere, sau în tuburi de HFT (fără fum și gaze toxice) îngropate în tencuială unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.</p> <p>Prizele și racordurile electrice sunt dispuse pe circuite diferite în funcție de gradul de importanță. Alimentarea acestora se realizează prin intermediul cablurilor electrice tip N2XH montate pe pat de cablu metalic perforat, coborârile de la patul de cablu la receptor se face protejat în tub</p>	<p>Pentru alimentarea circuitelor de iluminat, prize și circuite de putere, se vor folosi cabluri speciale rezistente la foc de tip NHXH E90 FE 180. Astel în caz de incendiu fiecare circuit din cadrul investiției va avea rezistență la foc și nu va emite fum sau halogen</p>	<p style="text-align: center;"><b>Scenariul 1 – Financiar, Scenariul 2 – Sustenabilitate</b></p>

de protecție montat îngropat sau aparent, ținându-se cont în dimensionarea lor de pierderile de tensiune datorate distanțelor mari dintre tablouri și consumatori (prize).		
Costuri totale ale investiției: <b>10.499.245,59 lei + TVA,</b>	Costurile totale ale investiției: <b>12.017.814,41 lei + TVA</b>	<b>Scenariul 1</b>

- Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic și economic, a fost realizată în tabelul de mai sus.
- Comparația din punct de vedere financiar

Tabel nr. 13

Denumire indicator	V1	V2
<b>Valoare totală inv. (lei)</b>	<b>12479799,77</b>	<b>14284046,34</b>
<b>Rata actualizare</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>
<b>Orizont analiză</b>	<b>30 ani</b>	<b>30 ani</b>
<b>VNAF/C</b>	<b>-14.033.404,60 RON</b>	<b>-15.592.328,54 RON</b>
<b>RIRF/C</b>	<b>-11,3992%</b>	<b>-10,5089%</b>
<b>RAPORTUL C/B</b>	<b>0,2587</b>	<b>0,2328</b>

- Comparația sustenabilității

Proiectul este considerat sustenabil din punct de vedere financiar dacă nu comportă riscul de a intra în încetare de plăți în viitor, respectiv să aibă suficiente lichidități pentru a acoperi obligațiile exigibile.

Fluxul de numerar cumulat reprezintă suma cumulativă, de la an la an, a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Acesta este pozitiv pe durata întregii perioade de referință luată în calcul, respectiv pe cei 30 ani analizați, pentru ambele variante analizate.

- Comparația riscurilor

Variantele studiate prezintă riscurile tehnice și financiare prevăzute la capitolul 5.6., lit. e). Varianta cu investiție maximă prezintă riscuri tehnice mai mari decât varianta cu investiție medie, din cauza faptului că sunt necesare tehnologiile speciale și personal calificat.

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

Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este **scenariul 1**.

În vederea justificării scenariului recomandat s-au luat în considerare următoarele avantaje ale scenariului 1:

- ✓ Conform evaluărilor aferente celor două scenarii, varianta propusă în scenariul 2 este mai costisitoare decât soluția propusă în primul scenariu;
- ✓ În scenariul 1 se propune: Cablurile coloanelor cu rol de siguranță la foc sunt realizate în cabluri rezistente la foc 90 min tip NHXH FE180/E90. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2 kW și fiecare circuit de iluminat se va executa cu cabluri cu conductoare de Cu, tip N2XH montate pe paturi de cablu metalice perforate, unde se vor amplasa și dozele de derivație și tragere, sau în tuburi de HFT (fără fum și gaze toxice) îngropate în tencuială unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat. Prizele și racordurile electrice sunt dispuse pe circuite diferite în funcție de gradul de importanță. Alimentarea acestora se realizează prin intermediul cablurilor electrice tip N2XH montate pe pat de cablu metalic perforat, coborârile de la patul de cablu la receptor se face protejat în tub de protecție montat îngropat sau aparent, ținându-se cont în dimensionarea lor de pierderile de tensiune datorate distanțelor mari dintre tablouri și consumatori (prize). În scenariul 2 se propune: pentru alimentarea circuitelor de iluminat, prize și circuite de putere, se vor folosi cabluri speciale rezistente la foc de tip NHXH E90 FE 180. Astel în caz de incendiu fiecare circuit din cadrul investiției va avea rezistență la foc și nu va emite fum sau halogen. Din punct de vedere financiar, scenariul 1 este mai potrivit, dar din punct de vedere al sustenabilității scenariul 2 este mai potrivit;
- ✓ Analizând costurile celor două variante, soluția propusă în cadrul scenariul 2, nu prezintă un avantaj în ceea ce privește amortizarea în timp a investiției;
- ✓ Ținând cont de principiul utilizării judicioase a fondurilor publice, resursele financiare economisite în scenariul 1 față de scenariul 2 pot fi utilizate pentru realizarea altor investiții.

Din analiza financiară a principalilor indicatori rezultă concluzia asupra alegerii scenariului 1 - variantei medii (variantea cu investiție medie) ca variantă optimă din punct de vedere tehnico - economic.

Varianta recomandată de către elaborator **este scenariul 1 - varianta medie (variantea cu investiție medie)**.

În alegerea variantei optime, au fost luate în considerare și avantajele pe care le implică varianta medie (variantea cu investiție medie) raportat la varianta zero (variantea fără investiție), beneficii care nu pot fi cuantificate valoric.



**Centralizare indicatori ANALIZA FINANCIARĂ PENTRU VARIANTA ALEASĂ –  
 SCENARIU 1 – VARIANTA CU INVESTIȚIE MEDIE**

Tabel nr. 14

Denumire indicator	Valoare
<b>VNAF/C</b>	<b>-14.033.404,60 RON</b>
<b>RIRF/C</b>	<b>-11,3992%</b>
<b>RAPORT C/B</b>	<b>0,2587</b>

Concluzii:

Ca urmare a analizei cost-beneficiu și cost-eficacitate întocmite, se observă că sunt îndeplinite condițiile pentru acordarea finanțării externe, demonstrând oportunitatea și necesitatea socio-economică a investiției:

Tabel nr. 15

Indicatori de profitabilitate financiară ai investiției	Condiția îndeplinită
<b>VNAF/C = -14.033.404,60 lei</b>	<b>VNAF/C &lt; 0</b>
<b>RIRF/C = -11,3992%</b>	<b>RIRF/C &lt; 4%</b>
<b>Fluxul de numerar cumulat este pozitiv</b>	<b>Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv</b>

Beneficii sociale:

- Crearea unui mediu sigur în ceea ce privește oferirea serviciilor medicale;
- Creșterea gradului de încredere al pacienților Spitalului de Recuperare Cluj în ceea ce privește serviciile de spitalizare oferite;

Printre rezultatele așteptate în urma implementării acestui proiect se pot enumera următoarele:

- Asigurarea unor servicii medicale de calitate, la standarde europene;
- Reducerea cheltuielilor actuale în ceea ce privește întreținerea și repararea instalațiilor vechi;
- Asigurarea unei infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, și a unei infrastructurii de fluide medicale moderne, corespunzătoare normelelor în vigoare, care să fie dimensionată corespunzător raportat la numărul crescut de pacienți.



81

### 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

**a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;**

Valoarea totală reprezintă **12.479.799,77 lei TVA inclus**, din care C+M reprezintă suma **7.927.157,51 lei TVA inclus**.

Valoarea totală reprezintă **10.499.245,59 lei fără TVA**, din care C+M reprezintă suma de **6.661.476,90 lei fără TVA**.

**b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;**

Prin implementarea investiției se vor realiza următoarele capacități la nivelul instalațiilor din cadrul clădirilor existente (corpul A):

1. Infrastructură electrică, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructura de fluide medicale reabilitată/modernizată/extinsă.

**c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

**Calcul preț / mp construit**

Suprafața desfășurată analizată (corpul A) = 9.309,00 mp;

**Cost mp construit (lei cu TVA Inclus) - investiție totală** = valoare deviz / suprafața desfășurată propusă = 12.479.799,77 lei / 9.309,00 mp = 1340,62 lei / mp (Include: reabilitarea/modernizarea/extinderea infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructurii de fluide medicale, proiectare, consultanță, etc);

**Cost mp construit (lei cu TVA Inclus) - C+M** = valoare C+M/suprafața desfășurată propusă = 7.927.157,51 lei / 9.309 mp = 851,56 lei / mp (Include: reabilitarea/modernizarea/extinderea infrastructurii electrice, de ventilare și tratare a aerului, precum și infrastructurii de fluide medicale);

**Număr de locuitori deserviți: 324.576 de persoane**

**Număr de orașe sprijinite: 1**

**Număr spitale a căror instalație a fost modernizată: 1**

**d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Durata totală de realizare a investiției este de **24 luni**.

Durata totală de realizare a lucrărilor aferente investiției este de **12 luni**.

**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**

Natura lucrărilor propuse nu impune o analiză a stării tehnice, inclusiv a sistemului structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

**6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite**

Prezenta investiție urmărește accesarea fondurilor puse la dispoziție de către Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa prioritară 9 Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19, Obiectivul Specific 9.1 Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19.

**7. Urbanism, acorduri și avize conforme**

**7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

Certificatul de urbanism este anexat prezentei documentații.

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

Documentația topografică vizată O.C.P.I. este anexată prezentei documentații.

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

Imobilul este proprietatea județului Cluj și în administrarea Spitalului Clinic de Recuperare Cluj Napoca, conform extrasului de Carte Funciară nr. 331780 Cluj-Napoca. Extrasul de Carte Funciară se regăsește anexat prezentei documentații.

**7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente**

Avizele privind asigurarea utilităților, solicitate în cadrul certificatului de urbanism, se regăsesc atașate prezentei documentații.

**7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică**

Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului se regăsește anexat prezentei documentații.

**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.**

Nu este cazul.

**SECȚIUNEA B****PIESE DESENATE**

a) plan de amplasare în zonă;

A.01 – Plan de amplasament scara 1:5000

b) plan de situație;

A.02 – Plan de situație - existent scara 1:500

c) relevu de arhitectură și, după caz, structura și instalații - planuri, secțiuni, fațade, cotate;

Nu este cazul.

d) planșe specifice de analiză și sinteză, în cazul intervențiilor pe monumente istorice și în zonele de protecție aferente.

Nu este cazul.

2. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă):

a) plan de situație;

A.03 – Plan de situație propus scara 1:500

b) planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură, cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;

IFM.01 – Instalații Fluide Medicale Plan Etaj 1 Corp A scara 1:100

IFM.02 – Instalații Fluide Medicale Plan Etaj 2 Corp A scara 1:100

IFM.03 – Instalații Fluide Medicale Plan Etaj 5 Corp A scara 1:100

IFM.04 – Instalații Fluide Medicale Plan Etaj 6 Corp A scara 1:100

ITV.01 – Instalații Termice și de ventilare Plane etaj 8 Corp A zona ATI scara 1:100

IE.01 – Instalații Electrice Plan Demisol Corp A scara 1:100

IE.02 – Instalații Electrice Plan Parter Corp A scara 1:100

IE.03 – Instalații Electrice Plan Etaj 1 Corp A scara 1:100

IE.04 – Instalații Electrice Plan Etaj 2 Corp A scara 1:100

IE.05 – Instalații Electrice Plan Etaj 3 Corp A scara 1:100

IE.06 – Instalații Electrice Plan Etaj 4 Corp A scara 1:100

IE.07 – Instalații Electrice Plan Etaj 5 Corp A scara 1:100

IE.08 – Instalații Electrice Plan Etaj 6 Corp A scara 1:100

IE.09 – Instalații Electrice Plan Etaj 7 Corp A scara 1:100

IE.10 – Instalații Electrice Plan Etaj 8 Corp A scara 1:100

IE.11 – Instalații Electrice Plan Etaj 9 Corp A scara 1:100

IE.12 – Instalații Electrice Plan Terasă Corp A scara 1:100

c) planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

Nu este cazul.

**Data:**  
August 2021

**Proiectant,**  
**S.C. CUBICON INVEST S.R.L.**

Ing. Ovidiu Neagu



## **LISTĂ CU ECHIPAMENTE**

**Beneficiar:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**Investiția:** REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50

**Adresa:** STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA, JUD. CLUJ

**Proiectant general:**  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
CLUJ - NAPOCA

### CENTRALIZATOR LISTĂ ECHIPAMENTE

0	Denumire	Cant. /U.M.	Pret unitar (lei/UM)	Valoare exclusiv TVA Lei (3x4)	Fișă tehnică nr.
1	2	3	4	5	
<b>Componenta B.1 – Instalații Electrice</b>					
1.	Grup electrogen 1400 kVA	1	782.460	782.460	1
2.	Tablou IT medical	8	24.650	197.200	2
3.	UPS 10 kVA, uz medical	8	12.325	98.600	3
4.	Baterie condensatoare 400 kVAr	2	44.370	88.740	4
5.	UPS 125 kVA	1	133.583	133.583	5
<b>Total Componenta B.1</b>				<b>1.300.583</b>	
<b>Componenta B.2 – Instalații de Ventilare</b>					
6.	Centrala de tratare aer CTA ATI1 cu unitate exterioara si baterie electrica, cu automatizare, complet echipată	1	285.000	295.000	6
7.	Centrala de tratare aer CTA ATI2 cu unitate exterioara si baterie electrica, cu automatizare, complet echipată	1	373.650	373.650	7
<b>Total Componenta B.2</b>				<b>668.650</b>	
<b>Componenta B.3 – Instalații Fluide Medicale</b>					
8.	Rampa fluide medicale	84	2.600	218.400	8
9.	Statie vacuum	1	92.000	92.000	9
10.	Stație de reducere a presiunii automată pentru 2x5 butelii de oxigen medicinal	1	28.000	28.000	10
11.	Stație avertizare cădere presiune + sirenă	1	12.500	12.500	11
12.	Stație de reducere a presiunii automată pentru 2x2 butelii de oxigen medicinal	1	11.500	11.500	12
<b>Total Componenta B.3</b>				<b>362.400</b>	

Întocmit,

S.C. CUBICON INVEST S.R.L.

Ing. Silviu Pop



88



### FIȘA TEHNICĂ NR.1

#### Grup electrogen 1400 kVA

Nr. crt	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta	
		propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0.	1.	2.	3.
<b>1.</b>	<b>Parametri tehnici si functionali</b>		
1.1	Grup electrogen 1400 kVA , montaj exterior Parametrii tehnici și funcționali: – capacitate 1400 kVA; 1120 kW – Tensiune intrare: 400 V – Frecventa: 50 Hz – Turatia : 1500 rot/min – Tip combustibil: Diesel – consum de combustibil la incarcare 100%: 297.8 l/h – carcasat – încărcator pentru baterie – baterie de acumulatori – tabloul grupului cu elementele de automatizare pentru, pornirea automata în caz de cadere de tensiune de la retea, supraveghere, comanda si întreruptor automat de linie – LxlxH = 5237x1975x2367 mm		
<b>2.</b>	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		
2.1	– AS1359, AS2789, CSA, EGSA101P, IEC60034, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-32, UL508, 72/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CEE		
<b>3.</b>	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>		
	Producatorul va fi certificat conform standardelor europene		



Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
4.	<b>Conditii de garantie si postagarantie</b> – 24 luni garanție		
5.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> –Se va atasa fisa tehnica a producatorului –Se va livra cu certificatul de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0, 1  
responsabilitatea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului.

  
90

## FIȘA TEHNICĂ NR.2

### Tablou IT medical

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta	
		propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0.	1.	2.	3.
<b>1.</b>	<b>Parametri tehnici si functionali</b>		
1.1	<p>Transformator de separatie 230/230v,S=10 kVA</p> <p>Tensiune de scurtcircuit &lt;3%</p> <p>Curent de mers in gol&lt;3%</p> <p>Curent scurtcircuit &lt; 12%</p> <p>Modul bipolar de comutare automat (AAR) pt. sisteme de distributie in locatii medicale grupa 1 si 2, In=80A, t&lt;=5ms</p> <p>18 circuite de plecari la sistem IT</p> <p>Monitorizare temperatură transformatorului de separatie si curentului de sarcina</p> <p>Monitorizarea tensiunii pe fiecare linie</p> <p>Comutarea automata de pe sursa principal pe alimentare de rezerva</p> <p>Monitorizarea rezistentei de izolatie in sistemul IT</p> <p>Comunicare modbus RS485 cu panou semnalizare si test</p> <p>18 circuite monitorizare pentru localizare defect</p> <p>Timp de comutare&lt;5 ms</p> <p>Sigurante automate curba B 16A</p> <p>Tensiune de alimentare 230 V c.a.</p> <p>Frecvență nominală(Hz) 50/60</p> <p>Putere nominală 10kVA</p> <p>Carcasa din table de otel, culoare RAL 9001;</p> <p>Grad de protective IP30;</p> <p>Ventilatie fortata</p>		



Nr. crt	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	<p>Intrari si iesiri cabluri – in canal de cabluri, superior sau inferior;                      Amplasare – interior;                      Temperatura maxima ambienta 30 °C;                      Umiditate relative 90 %;                      Sistem de impamantare IT                      Aparat de supraveghere a izolatiei:                      Frecvență 50/60 Hz                      Gama citirilor rezistențe de izolație 0,1 kΩ până la 1 MΩ                      Semnalizare defect                      Citire temperatura: 0 - 100 ° C                      Citire curent: 0 - 100 A                      Temperatura functionare:0°C - 50 °C                      Citire curenti nominali:                      15A/20A/25A/32A/40A/50A                      Tensiune alimentare:24VAC sau 24VDC                      Curent de scurt: &gt;50μA AC sau DC                      Gama de temperaturi Pentru funcționare 0 °C la +50 °CPentru depozitare -15 °C la +70 °C                      Sistemul va fi prevazut cu un panou de semnalizare si control în sala de operatii. Panoul va fi incastrat.                      Panoul va avea urmatoarele caracteristici:                      Alarmer vizuale si sonore pentru un defect electric sau de izolatie ( supraincalzire, suprasarcina transformator sau declansare intreruptor)                      Buton test pentru sistemul de supraveghere a izolatiei                      Oprire a alarmei sonore;                      Indicator functionare corecta.</p>		



Nr. crt	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	<p>Pentru blocurile operatorii un sistem de rezerva va mentine alimentarea cu energie electrica de min.3 ore cu o perioada de comutare sa nu depaseasca 0.5 ms. Solutia va fi conceput, instalat si testat pentru a atenua perturbatiile electromagnetice in conformitate</p> <p>Un panou de control al unui sistem IT poate avea urmatoarele functii: Sistem detectare a defectelor de legare la pamant, Comunicări multiple și concurente la alarma de la distanță</p> <p>Intrări digitale(pentru afişarea la alarma de la distanță)</p>		
2.	<p><b>Specificatiile de performanta si conditiile privind siguranta in exploatare</b></p>		
2.1	<p>IEC 60364-7-710 / IEC 61557-8 / IEC 61557-9 / IEC 60364-7-710 / IEC 61869-2 / IEC 60364-7-710</p>		
3.	<p><b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b></p>		
	<p>Producatorul va fi certificat conform standardelor europene</p>		
4.	<p><b>Conditii de garantie si postgarantie</b></p>		
	<p>- 24 luni garanție</p>		
5.	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p>		
	<p>- Se va atasa fisa tehnica a producatorului</p> <p>-Se va livra cu certificatul de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii</p>		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0, 1  
 responsabilitatea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului.



93

### FIȘA TEHNICĂ NR.3

#### UPS 10 kVA, uz medical

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	
0.	1.	2.	3.
<b>1.</b>	<b>Parametri tehnici si functionali</b>		
1.1	<p>Tensiune Nominala: 230 V faza mono + neutru + PE</p> <p>Gama de tensiune 165V-280V Ph-N sarcina maxima</p> <p>Frecventa 45 - 65Hz THDI &lt;6% la sarcina maxima</p> <p>Factor de putere &gt; 0,99 Bypass</p> <p>Tensiune Nominala 230 V faza mono + neutru + PE</p> <p>Gama de tensiune ± 10% (reglabil)</p> <p>Frecventa ± 3 Hz (reglabil) Tip Bypass static si electromecanic</p> <p>Timp de transfer: zero Bypass manual: da</p> <p>Tipul: plumb acid, sigilate, nu necesita intretinere VRLA</p> <p>Capacitatea bateriei interne <sup>1</sup> 12 Ah (12V) 1</p> <p>Atunci cand este utilizat cu transformator intern, bateriile trebuie sa fie utilizate in dulap separat</p> <p>Tensiune Nominala baterie UPS 240 Volt DC</p> <p>Numarul Max. de posibile baterii interne: 20pcs</p> <p>Standard Curent de incarcare de 1.6A</p> <p>Incarcator suplimentar: Da, optional - extern, montabil pe cabinetul bateriei</p> <p>Capacitate incarcator suplimentar: 2.5A</p> <p>Dimensiuni (WxHxD) 275 x 716 x 776 mm</p>		



94

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	Interfata de comunicare 1 RS232 serial port, 1 USB, 1 slot pentru smart (pentru SNMP optional intern), 1 EPO, 1 GENSET Intrare / iesire conexiuni: 1P + N + PE Intrare / iesire		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		
2.1	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>		
	Producatorul va fi certificat conform standardelor europene		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie</b>		
	- 24 luni garanție		
5.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>		
	- Se va atasa fisa tehnica a producatorului		
	- Se va livra cu certificatul de garantie si		
	certificat de conformitate/declaratie de		
	conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0, 1  
 responsabilitatea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului.



### FIȘA TEHNICĂ NR.4

#### Baterie condensatoare 400 kVAR

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta	
		propunerii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0.	1.	2.	3.
<b>1.</b>	<b>Parametri tehnici si functionali</b>		
1.1	<b>Baterie condensatoare automata</b> Putere nominala: 400 kVAR Trepte reglaj: 2x50+4x75 kVAR Nominal voltage: 400 V - 50 Hz - Max permissible voltage: 470 V (capacitor) Insulation class: 6 / 25 kV (capacitor) Harmonic level: THDU < 2% & THDI < 5% SH/ST ≤ 15% Loss factor: 2 W / kVAR Temperature class: -10°C / +45°C Tip: Interior Temperatura depozitare: -30°C / +60°C		
<b>2.</b>	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		
2.1	IEC 60439-1 si 2, IN 60439-1		
<b>3.</b>	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>		
	Producatorul va fi certificat conform standardelor europene		
<b>4.</b>	<b>Conditii de garantie si postagarantie</b>		
	- 24 luni garanție		





Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
5.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> - Se va atasa fisa tehnica a producatorului - Se va livra cu certificatul de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0, 1  
responsabilitatea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului.

**FIȘA TEHNICĂ NR.5**

**UPS 125 kVA**

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta	
		propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0.	1.	2.	3.
<b>1.</b>	<b>Parametri tehnici si functionali</b>		
1.1	Tensiune Nominala: 380,400,415 V Ph+N+PE Tempertura funtionare : 0-40 g Eficienta : >95% Tehnologie: On-line double conversion Putere: 125 kVA Dimensiuni: 1670 x 815 x 825 mm Frecventa functionare: 50-60 Hz +- 10% autosensing		
<b>2.</b>	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		
2.1	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3		
<b>3.</b>	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>		
	Producatorul va fi certificat conform standardelor europene		
<b>4.</b>	<b>Conditii de garantie si postagarantie</b>		
	- 24 luni garanție		
<b>5.</b>	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>		
	- Se va atasa fisa tehnica a producatorului -Se va livra cu certificatul de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0, 1  
 responsabilitatea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului.



### FIȘA TEHNICĂ NR.6

#### Centrală de tratare aer CTA ATI1 cu unitate exterioară și baterie electrică, cu automatizare, complet echipată

referinta temperatura	°C	20	
<b>ventilator</b>			
Typ		ER35C-4DN.D7.1R&130595-POP	
<b>~113802~Druckverluste</b>			
~113801~Extern	Pa	500	
Unitate	Pa	388	
~113803~System	Pa	888	
sectiune	Pa	5	
dinamic	Pa	51	
static	Pa	888	
total	Pa	944	
presiune la duza	Pa	960	
~22436~k-Faktor Düsendruck	-	121	
<b>consum energie</b>			
punct operational P_elec SA	kW	1.59	~21636~incl.
Frequenzumformer			
max. P_elec. SA conform RAL	kW	2.09	
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.36	
putere arbore	kW	1.30	
<b>randament</b>			
~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	75.8	
~22437~Systemwirk. stat/tot	%	58.2/61.9	
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	62.8	
<b>turatie</b>			
~113805~Ist	1/min	2539	
~113806~Max	1/min	2572	
putere acustica - neponderata	dB	87	
putere acustica, curba de pondere A	dB(A)	86	



**putere acustica ventilator**

		<b>aspiratie</b>	<b>presiune</b>
		<b>latura latura</b>	
63 Hz	dB/dB(A)	69/ 43	72/ 46
125 Hz	dB/dB(A)	66/ 50	71/ 55
250 Hz	dB/dB(A)	75/ 66	79/ 70
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 70	79/ 76
1000 Hz	dB/dB(A)	71/ 71	81/ 81
2000 Hz	dB/dB(A)	71/ 72	78/ 79
4000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70	74/ 75
8000 Hz	dB/dB(A)	66/ 65	70/ 68
<b>total</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>80/ 78</b>	<b>86/ 85</b>
<b>motor ~59497~Effizienzklasse IE3</b>			
putere nominala		kW	1.50
turatie nominala		1/min	1440
numar de poli			4
tensiune/frecventa		V/Hz	3x(230/400)/50
curent absorbit		A	3.20
inchidere			IP55
clasa ISO			THCL155
constructie			
dimensiune			90
protectie infasurare			Termistor PTC
<b>convertizor frecventa date</b>			
putere nominala		kW	1.50
curent absorbit		A	
tensiune/frecventa		V/Hz	3x(230/400)/50
Frecventa de operare		Hz	88
frecventa operationala max.		Hz	89

*[Signature]*  
100

**putere acustica Unitate**

		aspiratie		presiune	
		exterior la			
		latura		latura	
		unitate			
63 Hz	dB/dB(A)	69/ 43	72/ 46	58/ 32	
125 Hz	dB/dB(A)	66/ 50	71/ 55	55/ 39	
250 Hz	dB/dB(A)	75/ 66	79/ 70	53/ 44	
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 70	79/ 76	48/ 45	
1000 Hz	dB/dB(A)	71/ 71	81/ 81	52/ 52	
2000 Hz	dB/dB(A)	71/ 72	78/ 79	53/ 54	
4000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70	74/ 75	38/ 39	
8000 Hz	dB/dB(A)	66/ 65	70/ 68	27/ 25	
<b>total</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>80/ 78</b>	<b>86/ 85</b>	<b>62/ 5</b>	

- 1 set

**Grilaj de protecție ușă, întărit**

Grilaj zincat protecție ușă, rabatabil peste întreaga suprafață de deschidere

- 1 set

**Amortizor de oscilații cu arc**

Amortizor de oscilații cu arc pentru unitate ventilator/motor

- 1 buc.

- 1 buc.

tip AFUDF01,5I55~IN

- 1 buc.

**Întreprupător service - montat și cablat cu cablu ecranat**

pt acționare convertizor frecvență - pt motoare cu 1 treaptă până la 15,5 A tip

982851E7

1 contact de comandă (1S) 2 contacte ZLT (1S+1Ö)

Carcasă din plastic, tip protecție IP55

care poate fi blocată la fața locului de încuietori

- 1 buc.

tip 903708E7~PSEAGP060

- 1 buc.

tip ISYTEQVERDR~JA



- 1 buc.

**Tablou de distributie  
 pentru montare tablou de comanda**

- 2 buc.

**Opritor uşă - zincat**

siguranţă uşă şi dispozitiv de fixare

- 1 buc.

Unitate de recuperare a energiei

Sistem Ecoflow - Racire

**schimbator de caldura**

- lamele: protejate cu bandă,  
 fără protecţie împotriva canturilor tăioase

- Cadru: aluminiu

- baza aparatului din inox 1.4301 ca panel tavita scurgere  
 adecvat pentru golirea  
 completă a condensatului

- stut scurgere condensat

~22235~Frostschutz berücksichtigt

factor de recuperare caldura umed 0.50

~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2012 0.68

randament umed % 50

**putere**

total kW 25.4

**jaluzea Racitor**

**schimbator de caldura**

tip H2416PBL36219LA

Marime unitate 096.064 096.064

**material**

cadru Al

tub Cu Cu

nervura Alody.

sistem de tuburi cu nervuri P823G P823G

numar de randuri/circuite RR/WW 16/36 16/36

distanţa nervuri mm 2.30 2.30

racorduri interne/externe extern intern

dimensiuni racorduri DN 1 x 25 1 x 25



continut de apa	l	14	13
<b>aer</b>			
debit	m <sup>3</sup> /h	3750	3750
cadere de pres.	Pa	162	206
~115318~- bei Normdichte	Pa	184	212
viteza de intrare	m/s	2.00	2.36
<b>intrare</b>			
temperatura/umiditate relativa	°C/%	-18.0/90	22.0/45
umiditate absoluta	g/kg	0.7	7.4
<b>iesire</b>			
temperatura/umiditate relativa	°C/%	2.0/16	6.0/100
umiditate absoluta	g/kg	0.7	5.7
curgere condensat	kg/h	0.0	7.2
<b>tip agent</b>			
apa/glicol		Apa-glicol	
procentaj glicol	%	35	35
rata debit masic	kg/h	1446	1446
debit	m <sup>3</sup> /h	1.4	1.4
admisie/evacuare	°C/°C	18/-15	0/18
viteza curgere	m/s	0.431	0.789
cadere de pres.	kPa	35.5	65.1
~21710~Max. Druckverlust	kPa	72.6	67.2
presiune maxima permisa	bar	16.0	16.0
temperatura maxima permisa	°C	110	110

Diana Coman  
Digitally signed by Diana Coman  
 Date: 2021.08.26 16:18:32 +03'00'

- 1 set

- 1 buc.

#### Separator de picături TA4

scurtat pentru viteza aerului  $v \leq 3,6 \text{ m/s}$

Lamele din polipropilenă (PPTV, rezistente la temperatură

de până la 85 °C - în cadru din tablă de oțel zincată, îmbinat cu șuruburi

- separat de schimbătorul de căldură detașabil

cadere de pres.

Pa

42

- 1 buc.

Panel tăviță condensat înalt cu pantă pe toate părțile

Carcasă interioară inox (1.4301)



- 1 buc.

- 1 buc.

**Schimbător de căldură - racoduri față în față cu partea de deservire**

**Scurgere lichid condensat pe partea de deservire**

- 1 buc.

**Unitate multifunctionala  
pentru parti componente standard**

lungime sectiune                      mm                      520

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

**Unitate multifunctionala  
pentru parti componente standard**

lungime sectiune                      mm                      1000

- 1 buc.

**Clapă jaluzeala  
prin secțiunea transversală a aparatului  
în interior**

**montat pe partea de deservire**

**Aluminiu standard**

Rată de scăpare aer max. 100dm<sup>3</sup>/s x m<sup>2</sup> la 500Pa diferența de presiune

profilată hidrodinamic - cadru și jaluzeala din

aluminium - lamele jaluzeala cu etanșări EPDM

- acționare prin roți zimțate din plastic, antistatice,

dispuse pe ambele părți, din PA6

lagăr din poliamid cu autoungere

cadere de pres.

Pa

2

- 1 buc.

**Capac de aspirație/refulare**

**montat pe partea frontală**

Capac de aspirație cu protecție contra păsărilor, zincat

și acoperit cu pulbere

cadere de pres.

Pa

2

104



- 1 buc.

tip 920834E7IDAX

- 1 buc.

**Perete frontal închis**

**cu usa intretinere**

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

**ALIMENTARE**

- 1 buc.

**Capac de aspirație/refulare**

**montat pe peretele frontal**

Capac de aspirație cu protecție contra păsărilor, zincat

și acoperit cu pulbere

cadere de pres.

Pa

2

- 1 buc.

**Clapă jaluzea**

**prin secțiunea transversală a aparatului**

**în interior**

**montat pe peretele frontal**

**Aluminiu standard**

Rată de scăpare aer max. 100dm<sup>3</sup>/s x m<sup>2</sup> la 500Pa diferența de presiune

profilată hidrodinamic - cadru și jaluzea din

aluminium - lamele jaluzea cu etanșări EPDM

- acționare prin roți zimțate din plastic, antistatice,

dispuse pe ambele părți, din PA6

lagăr din poliamid cu autoungere

cadere de pres.

Pa

2

- 1 buc.

**Perete frontal deschis - deasupra secțiunii transversale a unitatii**

**cu rama racord canal**

- 1 buc.

tip 920834E7IDAX

- 1 buc.

**Filtru sac**

Clasa filtrului: F5 conform EN 779

- filtrarea particulelor
- rezistenta la temperatura de pana la 80 °C
- Materialul filtrului: fibre sintetice
- filtru celular sac
- Cadru filtru: tabla de otel, zincata presate de cleme de garnitura din cadru de montare
- cadru, cleme standard, Executie zincata
- cadru filtru etanseizat la carcasa

**Filtru**

clasa ISO 16890 ePM10/50%  
clasa M5

Agent fibre sintetice

Cadru filtru tabla de otel, zincata

randament EM	%	47
randament filtru AM	%	98.0

**camera**

zona	m <sup>2</sup>	6.00
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/592x592x534 (K55-6V/0534/06/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	6
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/287x592x534 (K55-3V/0534/03/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	3
Numar / dimensiune	Stk./mm	0/0x0x0 ( )
~59456~Taschenanzahl	Stk.	0
Numar / dimensiune	Stk./mm	0/0x0x0 ( )
~59456~Taschenanzahl	Stk.	0

Cadru de montaj cleme standard

Executie zincata

**cadere de pres.**

start	Pa	30
~115488~Ende (EN13053-2020)	Pa	90

~115981~Ende Eurovent Pa 90  
 dimensionare Pa 90

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh  
 454

- 2 buc.

**Niplu de măsurare**

pentru racordarea conductelor de măsurare a presiunii

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

tip 903708E7~PSO1GP011

- 1 buc.

**Unitate de recuperare a energiei**

**Sistem Ecoflow - Incalzire**

**schimbator de caldura**

- lamele: protejate cu bandă,  
 fără protecție împotriva canturilor tăioase

- Cadru: aluminiu

~22235~Frostschutz berücksichtigt

factor de recuperare caldura umed 0.50

~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2012 0.68

randament umed % 50

**putere**

total kW 25.4

**jaluzea Racitor**

**schimbator de caldura**

tip H2416P2L36219LA

Marime unitate 096.064 096.064

material

cadru Al

tub Cu Cu

nervura Alody.

sistem de tuburi cu nervuri P823G P823G

numar de randuri/circuite RR/WW 16/36 16/36



distanța nervuri	mm	2.30	2.30
dimensiuni racorduri		extern	intern
dimensiuni racorduri	DN	1 x 25	1 x 25
continut de apă	l	14	13
<b>aer</b>			
debit	m <sup>3</sup> /h	3750	3750
cadere de pres.	Pa	162	206
~115318~ bei Normdichte	Pa	184	212
viteza de intrare	m/s	2.00	2.36
<b>intrare</b>			
temperatura/umiditate relativă	°C/%	-18.0/90	22.0/45
umiditate absolută	g/kg	0.7	7.4
<b>iesire</b>			
temperatura/umiditate relativă	°C/%	2.0/16	6.0/100
umiditate absolută	g/kg	0.7	5.7
curgere condensat	kg/h	0.0	7.2
<b>tip agent</b>			
apa/glicol		Apa-glicol	
procentaj glicol	%	35	35
rata debit masic	kg/h	1446	1446
debit	m <sup>3</sup> /h	1.4	1.4
admisie/evacuare	°C/°C	18/-15	0/18
viteza curgere	m/s	0.431	0.789
cadere de pres.	kPa	35.5	65.1
~21710~Max. Druckverlust	kPa	72.6	67.2
presiune maxima permisa	bar	16.0	16.0
temperatura maxima permisa	°C	110	110

- 2 buc.

#### Niplu de măsurare

pentru racordarea conductelor de măsurare a presiunii

- 1 buc.

#### Pompa - unitate de racordare

tip APUWS08

#### pompa

agent de pompare

Apa

debit volumetric

m<sup>3</sup>/h

1.4



108

inaltime disponibila de pompare	m	16.68
crestere max. de pres., ext.	bar	0.27
crestere de presiune, max.	bar	1.67
temp. operationala max.	°C	110
nivel nominal de presiune	PN	10
<b>motor</b>		
putere nominala	W	730
Putere de intrare la functionare	W	
curent absorbit	A	3.2
tensiune/frecventa	V/Hz	1x230/50
inchidere	IP	X4D

- 1 buc.

**tip 936M11.05N**

**Motor valva cu 2 sau 3 cai**

**-diferenta de presiune max. 1500 kPa**

**-actiune de ridicare efectuata prin microcontroler(230V~,in 3 puncte, 0-10V)**

-din bronz

-con din alama

-ax din otel CrNi

-temperatura max de admisie a apei 130°C

-filet exterior conform ISO 228/1

-piese racord din fonta maleabila cu filet interior

cilindric conform ISO 7/1

-suruburi si garnituri

-autoverificare automata la punerea in functiune

-carcasa motor din material plastic cu laist cleme de racord

-tip protectie IP54

-timp de functionare 70 s (la 50Hz)

- 1 buc.

- 1 buc.

**Schimbător de căldură - racoduri față în față cu partea de deservire**

- 1 buc.

**tip 903424~EIGT063**

- 1 buc.

**Unitate multifunctionala**

**pentru parti componente standard**

*Stefan*  
109

lungime sectiune mm 360

**- 1 buc.****Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

**- 1 buc.****Incalzitor****schimbator de caldura****schimbator de caldura****material**

putere nominala	kW	28
tensiune/frecventa	V/Hz	3x400/50
curent absorbit	A	40.4
pasi de comutare		1.00

**aer**

debit	m <sup>3</sup> /h	3750
cadere de pres.	Pa	12
viteza de intrare	m/s	1.73
zona de scurgere	m <sup>2</sup>	0.60

**intrare**

temperatura/umiditate relativa	°C/%	0.0/90.0
umiditate absoluta	g/kg	3.4

**iesire**

temperatura/umiditate relativa	°C/%	22.3/20.4
umiditate absoluta	g/kg	3.4

**- 1 buc.****tip 902LSW300E7~EHGT502****- 1 buc.****Unitate multifunctionala****pentru parti componente standard**

lungime sectiune mm 360

**- 1 buc.****Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

**- 1 buc**

Vaporizator direct

Agent: Agent de răcire

- lamele: aluminiu
- distanța între lamele: 2,5 mm
- țevi și colector: cupru
- Cadru: aluminiu
- mod de racordare:  
Registru de distribuție: cupru  
Aspirație: capete de sudură: cupru
- baza aparatului din inox 1.4301 ca panel tavita scurgere  
adevat pentru golirea  
completă a condensatului
- stut scurgere condensat

**schimbator de caldura****material**

Cadru aluminiu

Execuție conducte țevă de cupru

Lamele aluminiu

tip		H241681F01212XA
sistem de tuburi cu nervuri		SD251/0
numar de randuri		4.0
injectii		4
distanța nervuri	mm	2.50
racorduri interne/externe		extern
nr. intrare	DN	2 x 16
nr. iesire	DN	2 x 20
continut de apa	l	6

**aer**

debit	m <sup>3</sup> /h	3750
cadere de pres. umed	Pa	64
cadere de pres. uscat	Pa	61
viteza de intrare	m/s	2.31

**intrare**

temperatura/umiditate relativa	°C/%	32.0/35.0
umiditate absoluta	g/kg	10.4

**iesire**

Punct setat temperatura / umiditatea rel.	°C/%	16
Temperatura efectiva / umiditatea rel.	°C/%	15.1/89.6

umiditate absoluta	g/kg	9.6
curgere condensat	kg/h	3.8
<b>putere</b>		
total	kW	24.1
sensibil	kW	21.5
<b>tip agent</b>		
tip refrigerant		R410A
cadere de pres.	kPa	44.6
<b>Temperatura</b>		
Admisie evaporator	°C	7
Evaporare	°C	6
viteza curgere	m/s	9.380
presiune maxima permisa	bar	40.0
temperatura maxima permisa	°C	110

- 1 buc.

#### **Evaporator direct cu 2-circuite**

- 1 buc.

#### **Separator de picături TA4**

**scurtat pentru viteza aerului  $v \leq 3,6$  m/s**

Lamele din polipropilenă (PPTV, rezistente la temperatură de până la 85 °C - în cadru din tablă de oțel zincată, îmbinat cu șuruburi  
- separat de schimbătorul de căldură detașabil cadere de pres.

- 1 buc.

#### **Panel tăviță condensat înalt cu pantă pe toate părțile**

**Carcasă interioară inox (1.4301)**

- 1 buc.

- 1 buc.

#### **Condensator**

Agent: Agent de racire

#### **schimbator de caldura**

- lamele: aluminiu
- distanța între lamele: 2,5 mm
- țevi și colector: cupru
- Cadru: oțel zincat
- mod de racordare:
- Capete de sudură: cupru



**schimbator de caldura****material**

Cadru oțel, zincat

Execuție conducte țevă de cupru

Lamele aluminiu

tip		H2416A1F02X12XV
sistem de tuburi cu nervuri		SD251/0
numar de randuri		4.0
distributii		4
distanța nervuri	mm	2.50
racorduri interne/externe		extern
nr. intrare	DN	1 x 16
nr. iesire	DN	1 x 20
continut de apa	l	6
<b>aer</b>		
debit	m <sup>3</sup> /h	3750
cadere de pres.	Pa	58
viteza de intrare	m/s	2.31
<b>intrare</b>		
temperatura/umiditate relativa	°C/%	10.0/90.0
umiditate absoluta	g/kg	6.9
<b>iesire</b>		
temperatura/umiditate relativa	°C/%	33.1/21.4
umiditate absoluta	g/kg	6.7
<b>putere</b>		
total	kW	29.3
sensibil	kW	29.3
<b>tip agent</b>		
tip refrigerant		R410A
temperatura de condensare	°C	41
viteza curgere	m/s	3.410
cadere de pres.	kPa	31.7
presiune maxima permisa	bar	40.0
temperatura maxima permisa	°C	110

**- 1 buc.**

113

- 1 buc.

**Unitate multifunctionala  
pentru parti componente standard**

lungime sectiune                      mm                      760

- 1 buc.

**Opritor uşă - zincat**

siguranță uşă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

**Ventilator**

**Rotor radial de mare performanta fara carcasa spiralata**

- Ziehl-Abegg - Seria ER-C 225./1000
- Rotor cu absorbtie unilaterala
- Curbat înapoi, sudat, stratificat
- 7 palete, actiune directa, cu rotatie libera
- mit motor IEC standardizat, adecvat pentru control de 0-100% al rotatiilor prin intermediul schimbatorului de frecventa
- Echilibrare conform DIN ISO 1940  
nivel de calitate G 6,3
- Parametri de functionare conform DIN 24 166  
clasa de precizie 2
- Domeniu de aplicabilitate -20 °C până la +40 °C
- Unitatea rotorului montata pe profile U-/C
- Amortizor de vibratii cu sarcina de compresie
- Racordul carcasei prin stuturi de  
legatura elastice
- Întregul agregat extensibil respectiv detaşabil
- Egalizare de potentiale
- Uşa de serviciu

**aer**

debit	m <sup>3</sup> /h	3750
referinta presiune	bar	1.013
referinta temperatura	°C	20

**ventilator**

Typ                      ER31C-2DN.E7.1R&130602-POP

**~113802~Druckverluste**

~113801~Extern                      Pa                      900



Unitate	Pa	641	
~113803~System	Pa	1541	
sectiune	Pa	8	
dinamic	Pa	84	
static	Pa	1541	
total	Pa	1633	
presiune la duza	Pa	1558	
~22436~k-Faktor Düsendruck	-	95	
<b>consum energie</b>			
punct operational P_elec SA	kW	2.72	~21636~incl.
Frequenzumformer			
max. P_elec. SA conform RAL	kW	3.48	
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	2.35	
putere arbore	kW	2.25	
<b>randament</b>			
~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	75.7	
~22437~Systemwirk. stat/tot	%	58.9/62.5	
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	64.3	
<b>turatie</b>			
~113805~Ist	1/min	3726	
~113806~Max	1/min	4088	
putere acustica - neponderata	dB	93	
putere acustica, curba de pondere A	dB(A)	92	
<b>putere acustica ventilator</b>			
			<b>aspiratie presiune</b>
			<b>latura latura</b>
63 Hz	dB/dB(A)	74/ 48	77/ 50
125 Hz	dB/dB(A)	70/ 54	76/ 60
250 Hz	dB/dB(A)	72/ 63	78/ 70
500 Hz	dB/dB(A)	81/ 78	86/ 83
1000 Hz	dB/dB(A)	75/ 75	87/ 87
2000 Hz	dB/dB(A)	77/ 78	85/ 86
4000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	81/ 82



1,15

8000 Hz	dB/dB(A)	72/ 70	77/ 75	
<b>total</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>85/ 83</b>	<b>92/ 91</b>	
<b>motor ~59497~Effizienzklasse IE3</b>				
putere nominala		kW	3.00	
turatie nominala		1/min	2920	
numar de poli			2	
tensiune/frecventa		V/Hz	3x400/50	
curent absorbit		A	5.60	
inchidere			IP55	
clasa ISO			THCL155	
constructie				
dimensiune			100	
protectie Infasurare			Termistor PTC	
<b>convertizor frecventa date</b>				
putere nominala		kW	3.00	
curent absorbit		A		
tensiune/frecventa		V/Hz	3x400/50	
Frecventa de operare		Hz	64	
frecventa operationala max.		Hz	70	
<b>putere acustica Unitate</b>				
			<b>aspiratie</b>	<b>presiune</b>
		<b>exterior la</b>		
			<b>latura</b>	<b>latura</b>
		<b>unitate</b>		
63 Hz	dB/dB(A)	74/ 48	77/ 50	63/ 36
125 Hz	dB/dB(A)	70/ 54	76/ 60	60/ 44
250 Hz	dB/dB(A)	72/ 63	78/ 70	52/ 44
500 Hz	dB/dB(A)	81/ 78	86/ 83	55/ 52
1000 Hz	dB/dB(A)	75/ 75	87/ 87	58/ 58
2000 Hz	dB/dB(A)	77/ 78	85/ 86	60/ 61
4000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	81/ 82	45/ 46
8000 Hz	dB/dB(A)	72/ 70	77/ 75	34/ 32



---

<b>total</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>85/ 83</b>	<b>92/ 91</b>	<b>67/</b>	<b>64</b>
--------------	-----------------	---------------	---------------	------------	-----------

- 1 set

**Grilaj de protecție ușă, întărit**

Grilaj zincat protecție ușă, rabatabil peste întreaga suprafață de deschidere

- 1 set

**Amortizor de oscilații cu arc**

Amortizor de oscilații cu arc pentru unitate ventilator/motor

- 1 buc.

- 1 buc.

**tip AFUDF03,0I55~IN**

- 1 buc.

**Întreprător service - montat și cablat cu cablu ecranat**

**pt acționare convertizor frecvență - pt motoare cu 1 treaptă până la 15,5 A**

**tip 982851E7**

1 contact de comandă (1S) 2 contacte ZLT (1S+1Ö)

Carcasă din plastic, tip protecție IP55

care poate fi blocată la fața locului de încuietori

- 1 buc.

**tip 903708E7~PSSAGP050**

- 1 buc.

**tip ISYTEQVERDR~JA**

- 1 buc.

**Filtru sac**

Clasa filtrului: F9 conform EN 779

- filtrarea particulelor

- rezistența la temperatura de până la 80 °C

- Materialul filtrului: material din microfibră de sticlă

- filtru celular sac

- Cadru filtru: tablă de oțel, zincată

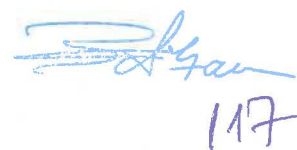
presate de cleme de garnitură

din cadru de montare

- cadru, cleme standard,

Execuție zincată

- cadru filtru etanșizat



117

la carcasa

**Filtru**

clasa ISO 16890 ePM1/85%

clasa F9

Agent material din microfibra de sticla

Cadru filtru tabla de otel, zincata

randament EM % 95

randament filtru AM % 99.8

**camera**zona m<sup>2</sup> 8.70

Numar / dimensiune Stk./mm 1/592x592x600 (G95-6V/0600/08/05)

~59456~Taschenanzahl Stk. 8

Numar / dimensiune Stk./mm 1/287x592x600 (G95-3V/0600/04/05)

~59456~Taschenanzahl Stk. 4

Numar / dimensiune Stk./mm 0/0x0x0 ()

~59456~Taschenanzahl Stk. 0

Numar / dimensiune Stk./mm 0/0x0x0 ()

~59456~Taschenanzahl Stk. 0

Cadru de montaj cleme standard

Executie zincata

**cadere de pres.**

start Pa 109

~115488~Ende (EN13053-2020) Pa 209

~115981~Ende Eurovent Pa 209

dimensionare Pa 209

~113719~Energieeffizienz Klassifikation

kWh

1204

**- 2 buc.****Niplu de măsurare**

pentru racordarea conductelor de măsurare a presiunii

**- 1 buc.****Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

**- 1 buc.**

tip 903708E7~PSS1GP012

118

**- 1 buc.**

Umidificator electric de aer cu abur  
pentru montarea unei rampe de abur  
abur

debit minim de aer	kg/h	7
cantitate max.	kg/h	35
distribuitor	NW-mm	1x40-600
abur/furtun de condensat	m/Lanze	2
tip		UE035XL001
<b>capacitate max.</b>	kW	1x26.2
tensiune incalzire	V/Hz	3x400/50
reglare tensiune	V/Hz	1x24/50
regulator semnal de intrare	V	diverse
Latime	mm	545
Adancime	mm	375.0
inaltime	mm	815
Greutate	kg	60
<b>aer</b>		
debit	m <sup>3</sup> /h	3750
cadere de pres.	Pa	0
viteza de intrare	m/s	1.70
<b>intrare</b>		
temperatura/umiditate relativa	°C/%	20.0/10.0
umiditate absoluta	g/kg	1.4
<b>iesire</b>		
temperatura/umiditate relativa	°C/%	21.1/59.1
umiditate absoluta	g/kg	9.2
Cale umidificare	m	1x1.48

**-1 buc.**

**Panel tăviță condensat înalt cu pantă pe toate părțile**  
**Carcasă interioară inox (1.4301)**

**- 1 buc.**

**Perete frontal deschis - deasupra sectiunii transversale a unitatii**  
**cu rama racord canal**

**- 1 buc.**

**Racord canal igienic**

**montat pe peretele frontal**

<b>lungime/Latime/inaltime</b>	mm	7560/1080/1600
<b>Greutate</b>	kg	2087

*[Signature]*



**FIȘA TEHNICĂ NR.7****Centrală de tratare aer CTA AT12 cu unitate exterioară și baterie electrică, cu automatizare, complet echipată****Instalație: cta 2200****Pozitie client: 200**

date unitate 1

functie	Aer de alimentare
debit	5250 m <sup>3</sup> /h
Viteza	1.6 m/s
~21319~Geschwindigkeitsklasse (DIN/EN13053/A1-2020-05)	V1
~21315~Elektrische Leistungsaufnahmeklasse P1 (DIN/EN13053/A1-2020-05)	
~113681~Druck extern	700 Pa
~113899~SFPv	1.88 kW/(m <sup>3</sup> /s)
~115016~SFPv Class	SFP 4
~22702~(ohne externe Zuschläge)	
functie	Aer aspirat
debit	5250 m <sup>3</sup> /h
Viteza	1.6 m/s
~21319~Geschwindigkeitsklasse (DIN/EN13053/A1-2020-05)	V1
~21315~Elektrische Leistungsaufnahmeklasse P1 (DIN/EN13053/A1-2020-05)	
~113681~Druck extern	400 Pa
~113899~SFPv	1.12 kW/(m <sup>3</sup> /s)
~115016~SFPv Class	SFP 3
Eurovent-	
AHU Energy Efficiency Class	B (2016)
schema temperatura Eurovent	-18.0 °C
RLT Energie Effizienz Klasse	
~21318~Wärmerückgewinnungsklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)	H2

~21318~Wärmerückgewinnungsklasse (DIN/EN13053/A1-2020-05)	H3		
~22707~SFPv (EN 13779)	3.00 kW/(m <sup>3</sup> /s)		
~22708~SFPKlasse (EN 13779)	SFP 4		
~22702~(ohne externe Zuschläge)			
~116256~Daten beziehen sich auf eine Dichte von 1.2 kg/m <sup>3</sup> (wenn nicht anders angegeben)			
<b>~59312~Erfüllt die ErP-Verordnung Nr.:1253/2014(Lüftungsgeräte) für</b>			
	~59329~2016/2018 erfüllt!		
~59313~Gerätetyp /Abluftgerät	ZLA	~59328~kombiniertes	Zu-
~113686~Anlagentyp	~113687~NWLA		
~59317~Antriebsart:			
- ~113817~o	Bauseitige	Drehzahlregelung	zur
Erfüllung der ErP erforderlich.			
~113754~Filter-Warnvorrichtung:			
- ~113818~Bauseitige optische Filterdifferenzdruckanzeige oder akustische Warnvorrichtung zur Erfüllung der ErP ab 2018 erforderlich.			
~59322~Typ WRG System	~59336~Kreislaufverbund		
~59325~Wirkungsgrad WRG eta/eta Norm	69/68 %		
~59323~Spez. Ventilatorleistung Lüftung: SVLint/SVLint limit	757/1411 W/(m <sup>3</sup> /s)		
~59324~Druckverlust Lüftungsbauteile Delps,int	452 Pa		
~113750~Externe Leckage	2.57 %		
~113749~Maximale interne Leckage	0 %		
Aplicare:	Igienă		
Locul instalarii:	Amplasare în exterior		
Directie aer:	Orizontal		
Tip amplasare:	Suprapus		

**Parte unitate 1**

- întreaga carcasă decuplată termic
- grosimea peretului carcasei 60 mm
- Caracteristicile carcasei conform EN 1886 (2007)\*
- stabilitate mecanica D2\*
- neetanseitate carcasa L2(Model Box)
- neetanseitate carcasa L2(Real Unit)
- neetanseitate bypass filtre F9\*



- izolare termica T2\*
- factor punte termica TB2\*

Valoare atenuata prin carcasa conform DIN EN 1886

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 15 27 29 31 31 34 40

\* Based on model box test

#### **Calitatea materialului**

##### **- carcasa interioara**

Tablă de oțel aluzinc acoperită cu un strat antiamprente  
(FeP02G AZ 185)

Categoria de protecție împotriva coroziunii III conform DIN 55928 partea 8,  
ideală pentru amplasare în exterior

##### **- carcasa exterioara**

Tablă de oțel zincată acoperită cu o bandă de poliester,  
culoare RAL 9002 gri deschis

##### **- piese montate**

Tablă de oțel zincată sau echivalent

##### **- profile cadru**

Aluminiu AlMgSi 0,5

#### **Parte unitate 2**

- întreaga carcasă decuplată termic
- grosimea peretului carcasei 60 mm
- Caracteristicile carcasei conform EN 1886 (2007)\*
- stabilitate mecanica D2\*
- neetanseitate carcasa L2(Model Box)
- neetanseitate carcasa L2(Real Unit)
- neetanseitate bypass filtre F9\*
- izolare termica T2\*
- factor punte termica TB2\*

Valoare atenuata prin carcasa conform DIN EN 1886

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 15 27 29 31 31 34 40

\* Based on model box test

#### **Calitatea materialului**

##### **- carcasa interioara**

Tablă de oțel aluzinc acoperita cu un strat antiamprente

123

(FeP02G AZ 185)

Categoria de protecție împotriva coroziunii III conform DIN 55928 partea 8,  
ideală pentru amplasare în exterior

**- carcasa exterioara**

Tablă de oțel zincată acoperita cu o bandă de poliester,  
culoare RAL 9002 gri deschis

**- plese montate**

Tablă de oțel zincată sau echivalent

**- profile cadru**

Aluminiu AlMgSi 0,5

**- executie carcasa**

- carcasă separată

- construcția cadrului, profile din aluminiu AlMgSi0,5

- paneele cu două straturi, demontabile din exterior

- spațiu de instalare min. 35 mm, în interior,  
pentru tubare si cablare

- partea interioară netedă, fără denivelări ale cadrului  
și a șuruburilor

- toată suprafața părților de deservire este accesibila prin intermediul  
cadrelor intermediare detașabile

- închiderile și balamalele în afara curentului de aer, integrate în profilul  
cadrului

- de la 1500mm înălțime a aparatelor, mânerul de deschidere al ușii  
este în interior

- piedica usa

- etanșeitatea întregului profil de calitate EDPM

- izolat cu vată minerală, neinflamabil, categoria incendiului A1  
(DIN 4102, NORMA Ö B3800), fara FCKW

- izolație fără adeziv

- paneele și ușile dezmembrabile pentru o reciclare  
ecologica

- unitățile de livrare înșurubabile la alegere din interior sau din exterior,  
prin intermediul racordului integrat în cadru

- aparate de expunere in exterior cu acoperisuri

metalice de mare calitate si muchie de picurat rotativa

124

- eclise de ridicare pentru transport (opționale) pentru unități de livrare de până la 500 kg pe acoperișul aparatului peste 500 kg pe cadrul de bază al aparatului

- **11 set**

**Mânere de transport, max. 1500 kg**

**(Set 4buc.)**

- **1 set**

- **1 buc.**

- **1 set**

**Cadru de bază, impregnat 9002 - înălțime 80 mm**

Înălțimea pardoselei 80 mm

- **1 set**

**Element acoperiș - rezistent la intemperii**

acoperiș aparat etanșat, din tablă de oțel,  
zincat și acoperit cu bandă de poliester, RAL 9002

**EVACUARE**

- **1 buc.**

**Racord canal igienic**

**montat pe peretele frontal**

- **1 buc.**

**Perete frontal deschis - deasupra secțiunii transversale a unitatii**

**cu rama racord canal**

- **1 buc.**

**Filtru sac**

Clasa filtrului: F7 conform EN 779

- filtrarea particulelor

- rezistența la temperatura de până la 80 °C

- Materialul filtrului: material din microfibră de sticlă

- filtru celular sac

- Cadru filtru: material sintetic

- prindere rapidă filtru

- adâncime de întindere 25 mm

- etansarea elementelor filtrului la cadru prin garnituri de cauciuc, cu armatura de oțel, rezistente la îmbătrânire

- tensionarea filtrului cu parghie de întindere foarte rezistentă, din material sintetic, și laist de presare

- acționare manuală simplă prin poziții ale parghiei

cu lacase

- filtru demontabil si extensibil

Executie zincata

- cadru filtru etanseizat

la carcasa

**Filtru**

clasa ISO 16890

ePM1/60%

clasa

F7

Agent material din microfibra de sticla

Cadru filtru material plastic

randament EM % 81

randament filtru AM % 99.0

**camera**

zona m<sup>2</sup> 12.90

Numar / dimensiune Stk./mm 1/592x592x534 (G85-6K/0534/08/05)

~59456~Taschenanzahl Stk. 8

Numar / dimensiune Stk./mm 1/592x287x534 (G85-1K/0534/10/05)

~59456~Taschenanzahl Stk. 10

Numar / dimensiune Stk./mm 1/287x287x534 (G85-2K/0534/05/05)

~59456~Taschenanzahl Stk. 5

Numar / dimensiune Stk./mm 1/287x592x534 (G85-3K/0534/05/05)

~59456~Taschenanzahl Stk. 5

Cadru de montaj prindere rapida

Executie zincata

**cadere de pres.**

start Pa 67

~115488~Ende (EN13053-2020) Pa 167

~115981~Ende Eurovent Pa 167

dimensionare Pa 117

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh

827

- 2 buc.

**Niplu de măsurare**

pentru racordarea conductelor de măsurare a presiunii

126

- 1 buc.

**Opritor uşă - zincat**

siguranţă uşă şi dispozitiv de fixare

- 1 buc.

**Ventilator****Rotor radial de mare performanta fara carcasa spiralata**

- Ziehl-Abegg - Seria ER-C 225./1000
- Rotor cu absorbţie unilaterală
- Curbat înapoi, sudat, stratificat
- 7 palete, acţionare directă, cu rotaţie liberă
- mit motor IEC standardizat, adecvat pentru control de 0-100% al rotaţiilor prin intermediul schimbatorului de frecvenţă
- Echilibrare conform DIN ISO 1940 nivel de calitate G 6,3
- Parametri de funcţionare conform DIN 24 166 clasă de precizie 2
- Domeniu de aplicabilitate -20 °C până la +40 °C
- Unitatea rotorului montată pe profile U-/C
- Amortizor de vibraţii cu sarcină de compresiune
- Racordul carcasei prin ştuţuri de legătură elastice
- Întregul agregat extensibil respectiv detaşabil
- Egalizare de potenţiale
- Uşa de serviciu

**aer**

debit	m <sup>3</sup> /h	5250
referinţa presiune	bar	1.013
referinţa temperatura	°C	20

**ventilator**

Typ ER40C-4DN.E7.1R&130591-POPOC

**~113802~Druckverluste**

~113801~Extern	Pa	400
Unitate	Pa	307
~113803~System	Pa	707
sectiune	Pa	6
dinamic	Pa	62



127

static	Pa	707	
total	Pa	775	
presiune la duza	Pa	1162	
~22436~k-Faktor Düsendruck	-	154	
<b>consum energie</b>			
punct operational P_elec SA Frequenzumformer	kW	1.74	~21636~incl.
max. P_elec. SA conform RAL	kW	2.29	
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.12	
putere arbore	kW	1.43	
<b>randament</b>			
~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	79.0	
~22437~Systemwirk. stat/tot	%	59.1/64.8	
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	64.9	
<b>turatie</b>			
~113805~Ist	1/min	2183	
~113806~Max	1/min	2432	
putere acustica - neponderata	dB	88	
putere acustica, curba de pondere A	dB(A)	87	
<b>putere acustica ventilator</b>			
		<b>aspiratie</b>	<b>presiune</b>
		<b>latura</b>	<b>latura</b>
63 Hz	dB/dB(A)	66/ 40	69/ 43
125 Hz	dB/dB(A)	64/ 48	69/ 53
250 Hz	dB/dB(A)	76/ 67	80/ 71
500 Hz	dB/dB(A)	73/ 70	79/ 76
1000 Hz	dB/dB(A)	72/ 72	83/ 83
2000 Hz	dB/dB(A)	72/ 73	77/ 78
4000 Hz	dB/dB(A)	70/ 71	75/ 76
8000 Hz	dB/dB(A)	70/ 69	73/ 72
<b>total</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>80/ 78</b>	<b>87/ 86</b>
<b>motor ~59497~Effizienzklasse IE3</b>			
putere nominala	kW	2.20	
turatie nominala	1/min	1460	





numar de poli		4		
tensiune/frecventa	V/Hz	3x400/50		
curent absorbit	A	4.40		
inchidere		IP55		
clasa ISO		THCL155		
constructie				
dimensiune		100		
protectie infasurare		Termistor PTC		
<b>convertizor frecventa date</b>				
putere nominala	kW	2.20		
curent absorbit	A			
tensiune/frecventa	V/Hz	3x400/50		
Frecventa de operare	Hz	75		
frecventa operationala max.	Hz	83		
<b>putere acustica Unitate</b>				
		<b>aspiratie</b>	<b>presiune</b>	<b>exterior la</b>
		<b>latura</b>	<b>latura</b>	<b>unitate</b>
63 Hz	dB/dB(A)	66/ 40	69/ 43	55/ 29
125 Hz	dB/dB(A)	64/ 48	69/ 53	53/ 37
250 Hz	dB/dB(A)	76/ 67	80/ 71	54/ 45
500 Hz	dB/dB(A)	73/ 70	79/ 76	48/ 45
1000 Hz	dB/dB(A)	72/ 72	83/ 83	54/ 54
2000 Hz	dB/dB(A)	72/ 73	77/ 78	52/ 53
4000 Hz	dB/dB(A)	70/ 71	75/ 76	39/ 40
8000 Hz	dB/dB(A)	70/ 69	73/ 72	30/ 29
<b>total</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>80/ 78</b>	<b>87/ 86</b>	<b>61/ 58</b>

- 1 set

**Grilaj de protecție ușă, întărit**

Grilaj zincat protecție ușă, rabatabil peste întreaga suprafață de deschidere

- 1 set

**Amortizor de oscilații cu arc**

Amortizor de oscilații cu arc pentru unitate ventilator/motor



- 1 buc.

- 1 buc.

**Înterupător service - montat și cablat cu cablu ecranat**

**pt acționare convertizor frecvență - pt motoare cu 1 treaptă până la 15,5 A  
tip 982851E7**

1 contact de comandă (1S) 2 contacte ZLT (1S+1Ö)

Carcasă din plastic, tip protecție IP55

care poate fi blocată la fața locului de încuietori

- 1 buc.

**Tabloul de distribuție**

**pentru montare tablou de comanda**

- 2 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

Unitate de recuperare a energiei

Sistem Ecoflow - Racire

**schimbator de caldura**

- lamele: protejate cu bandă,  
fără protecție împotriva canturilor tăioase

- Cadru: aluminiu

- baza aparatului din inox 1.4301 ca panel tavita scurgere  
adekvat pentru golirea  
completă a condensatului

- stut scurgere condensat

factor de recuperare caldura umed 0.73

~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2012 0.69

randament umed % 73

**putere**

total kW 51.4

**jaluzea**

**Racitor**

**schimbator de caldura**

tip

H2424PBL38219LA

Marime unitate

096.096

096.096

**material**

cadru

Al

tub		Cu	Cu
nervura			Alody.
sistem de tuburi cu nervuri		P823G	P823G
numar de randuri/circuite	RR/WW	16/38	16/38
distanța nervuri	mm	2.30	2.30
racorduri interne/externe		extern	intern
dimensiuni racorduri	DN	1 x 25	1 x 25
continut de apa	l	20	19
<b>aer</b>			
debit	m <sup>3</sup> /h	5250	5250
cadere de pres.	Pa	148	182
~115318~- bei Normdichte	Pa	164	189
viteza de intrare	m/s	1.90	2.18
<b>intrare</b>			
temperatura/umiditate relativa	°C/%	-18.0/90	22.0/45
umiditate absoluta	g/kg	0.7	7.4
<b>iesire</b>			
temperatura/umiditate relativa	°C/%	11.2/ 8	1.2/100
umiditate absoluta	g/kg	0.7	4.1
curgere condensat	kg/h	0.0	20.7
<b>tip agent</b>			
apa/glicol		Apa-glicol	
procentaj glicol	%	35	35
rata debit masic	kg/h	1848	1848
debit	m <sup>3</sup> /h	1.8	1.8
admisie/evacuare	°C/°C	21/-8	-8/21
viteza curgere	m/s	0.709	0.709
cadere de pres.	kPa	65.1	60.4
~21710~Max. Druckverlust	kPa	65.1	65.2
presiune maxima permisa	bar	16.0	16.0
temperatura maxima permisa	°C	110	110

- 1 set

- 1 buc.

#### Separator de picături TA4

scurtat pentru viteza aerului  $v \leq 3,6\text{m/s}$

Lamele din polipropilenă (PPTV, rezistente la temperatură



131

de până la 85 °C - în cadru din tablă de oțel zincată, îmbinat cu șuruburi

- separat de schimbătorul de căldură detașabil

cadere de pres.

Pa

32

- 1 buc.

**Panel tăviță condensat înalt cu pantă pe toate părțile**

**Carcasă interioară inox (1.4301)**

- 1 buc.

- 1 buc.

**Schimbător de căldură - racoduri față în față cu partea de deservire**

**Scurgere lichid condensat pe partea de deservire**

- 1 buc.

**Unitate multifunctionala**

**pentru parti componente standard**

lungime sectiune                      mm                      520

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

**Unitate multifunctionala**

**pentru parti componente standard**

lungime sectiune                      mm                      1000

- 1 buc.

**Clapă jaluzea**

**prin secțiunea transversală a aparatului**

**în interior**

**montat pe partea de deservire**

**Aluminiu standard**

Rată de scăpare aer max. 100dm<sup>3</sup>/s x m<sup>2</sup> la 500Pa diferența de presiune

profilată hidrodinamic - cadru și jaluzea din

aluminium - lamele jaluzea cu etanșări EPDM

- acționare prin roți zimțate din plastic, antistatice,

dispuse pe ambele părți, din PA6

lagăr din poliamid cu autoungere

cadere de pres.

Pa

1

132

- 1 buc.

**Capac de aspirație/refulare  
montat pe partea frontală**

Capac de aspirație cu protecție contra păsărilor, zincat  
și acoperit cu pulbere  
cadere de pres.

Pa

1

- 1 buc.

**Număr servomotoare necesare la fața locului**

- moment torsiune min. 15Nm per motor

- 1 buc.

**Perete frontal închis  
cu usa intretinere**

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

**ALIMENTARE**

- 1 buc.

**Capac de aspirație/refulare  
montat pe peretele frontal**

Capac de aspirație cu protecție contra păsărilor, zincat  
și acoperit cu pulbere  
cadere de pres.

Pa

1

- 1 buc.

**Clapă jaluzea  
prin secțiunea transversală a aparatului  
în interior**

**montat pe peretele frontal**

**Aluminiu standard**

Rată de scăpare aer max. 100dm<sup>3</sup>/s x m<sup>2</sup> la 500Pa diferența de presiune

profilată hidrodinamic - cadru și jaluzea din

aluminium - lamele jaluzea cu etanșări EPDM

- acționare prin roți zimțate din plastic, antistatice,

dispuse pe ambele părți, din PA6

lagăr din poliamid cu autoungere

133

cadere de pres.

Pa

2

**- 1 buc.****Perete frontal deschis - deasupra sectiunii transversale a unitatii  
cu rama racord canal****- 1 buc.****Număr servomotoare necesare la fața locului****- moment torsiune min. 15Nm per motor****- 1 buc.****Filtru sac**

Clasa filtrului: F5 conform EN 779

- filtrarea particulelor
- rezistenta la temperatura de pana la 80 °C
- Materialul filtrului: fibre sintetice
- filtru celular sac
- Cadru filtru: tabla de otel, zincata  
presate de cleme de garnitura  
din cadru de montare
- cadru, cleme standard,  
Executie zincata
- cadru filtru etanseizat  
la carcasa

**Filtru**

clasa ISO 16890 ePM10/50%

clasa M5

Agent fibre sintetice

Cadru filtru tabla de otel, zincata

randament EM	%	47
randament filtru AM	%	98.0

**camera**

zona	m <sup>2</sup>	9.00
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/592x592x534 (K55-6V/0534/06/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	6
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/592x287x534 (K55-1V/0534/06/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	6
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/287x287x534 (K55-2V/0534/03/05)

134

~59456~Taschenanzahl	Stk.	3	
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/287x592x534	(K55-3V/0534/03/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	3	

Cadru de montaj cleme standard

Executie zincata

**cadere de pres.**

start	Pa	27	
~115488~Ende (EN13053-2020)	Pa		81
~115981~Ende Eurovent	Pa	81	
dimensionare	Pa	54	

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh  
381

- 2 buc.

**Niplu de măsurare**

pentu racordarea conductelor de măsurare a presiunii

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

**Unitate de recuperare a energiei**

**Sistem Ecoflow - Incalzire**

**schimbator de caldura**

- lamele: protejate cu bandă,

fără protecție împotriva canturilor tăioase

- Cadru: aluminiu


factor de recuperare caldura umed	0.73	
~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2012		0.69
randament umed	%	73

**putere**

total	kW	51.4	
		<b>jaluzea</b>	<b>Racitor</b>

**schimbator de caldura**

tip	H2424P2L38219LA	
Marime unitate	096.096	096.096
material		

  
135

cadru		Al	
tub		Cu	Cu
nervura		Alody.	
sistem de tuburi cu nervuri		P823G	P823G
numar de randuri/circuite	RR/WW	16/38	16/38
distanța nervuri	mm	2.30	2.30
dimensiuni racorduri		extern	intern
dimensiuni racorduri	DN	1 x 25	1 x 25
continut de apă	l	20	19
<b>aer</b>			
debit	m <sup>3</sup> /h	5250	5250
cadere de pres.	Pa	148	182
~115318~- bei Normdichte	Pa	164	189
viteza de intrare	m/s	1.90	2.18
<b>Intrare</b>			
temperatura/umiditate relativă	°C/%	-18.0/90	22.0/45
umiditate absolută	g/kg	0.7	7.4
<b>Iesire</b>			
temperatura/umiditate relativă	°C/%	11.2/ 8	1.2/100
umiditate absolută	g/kg	0.7	4.1
curgere condensat	kg/h	0.0	20.7
<b>tip agent</b>			
apa/glicol		Apa-glicol	
procentaj glicol	%	35	35
rata debit masic	kg/h	1848	1848
debit	m <sup>3</sup> /h	1.8	1.8
admisie/evacuare	°C/°C	21/-8	-8/21
viteza curgere	m/s	0.709	0.709
cadere de pres.	kPa	65.1	60.4
~21710~Max. Druckverlust	kPa	65.1	65.2
presiune maxima permisa	bar	16.0	16.0
temperatura maxima permisa	°C	110	110

- 2 buc.

#### Niplu de măsurare

pentru racordarea conductelor de măsurare a presiunii





- 1 buc.

**Pompa - unitate de racordare**

**tip APUWS08**

**pompa**

agent de pompare		Apa
debit volumetric	m <sup>3</sup> /h	1.8
inaltime disponibila de pompare	m	16.68
crestere max. de pres., ext.	bar	0.37
crestere de presiune, max.	bar	1.67

temp. operationala max.	°C	110
-------------------------	----	-----

nivel nominal de presiune	PN	10
---------------------------	----	----

**motor**

putere nominala	W	730
Putere de intrare la functionare	W	
curent absorbit	A	3.2
tensiune/frecventa	V/Hz	1x230/50
inchidere	IP	X4D

- 1 buc.

**tip 936M12.05N**

**Motor valva cu 2 sau 3 cai**

**-latime nominala DN 20 (¾")**

**-presiune nominala 16 bar**

**-valoare kvs = 6.3**

**-diferenta de presiune max. 1250 kPa**

**-actiune de ridicare efectuata prin microcontroler(230V~,in 3 puncte, 0-10V)**

-din bronz

-con din alama

-ax din otel CrNi

-temperatura max de admisie a apei 130°C

-filet exterior conform ISO 228/1

-piese racord din fonta maleabila cu filet interior  
cilindric conform ISO 7/1

-suruburi si garnituri

-autoverificare automata la punerea in functiune

-carcasa motor din material plastic cu laist cleme de racord

137

-tip protectie IP54

-timp de functionare 70 s (la 50Hz)

- 1 buc.

- 1 buc.

**Schimbător de căldură - racoduri față în față cu partea de deservire**

- 1 buc.

**Unitate multifunctionala**

**pentru parti componente standard**

lungime sectiune                      mm                      360

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

**Incalzitor**

**schimbator de caldura**

**schimbator de caldura**

**material**

putere nominala	kW	30
tensiune/frecventa	V/Hz	3x400/50
curent absorbit	A	43.3
pasi de comutare		1.00

**aer**

debit	m <sup>3</sup> /h	5250
cadere de pres.	Pa	12
viteza de intrare	m/s	1.60
zona de scurgere	m <sup>2</sup>	0.91

**intrare**

temperatura/umiditate relativa	°C/%	0.0/90.0
umiditate absoluta	g/kg	3.4

**iesire**

temperatura/umiditate relativa	°C/%	17.0/28.3
umiditate absoluta	g/kg	3.4

- 1 buc.

**Unitate multifunctionala**

**pentru parti componente standard**

lungime sectiune                      mm                      360

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

Vaporizator direct

Agent: Agent de răcire

- lamele: aluminiu

- distanța între lamele: 2,5 mm

- țevi și colector: cupru

- Cadru: aluminiu

- mod de racordare:

Registru de distribuție: cupru

Aspirație: capete de sudură: cupru

- baza aparatului din inox 1.4301 ca panel tavita scurgere

adecvat pentru golirea

completă a condensatului

- stut scurgere condensat

**schimbator de caldura****material**

Cadru aluminiu

Execuție conducte țevă de cupru

Lamele aluminiu

tip		H242481F01212XA
sistem de tuburi cu nervuri		SD251/0
numar de randuri		4.0
injectii		6
distanța nervuri	mm	2.50
racorduri interne/externe		extern
nr. intrare	DN	2 x 16
nr. iesire	DN	2 x 20
continut de apa	l	9
<b>aer</b>		
debit	m <sup>3</sup> /h	5250
cadere de pres. umed	Pa	58
cadere de pres. uscat	Pa	56
viteza de intrare	m/s	2.18

139

**intrare**

temperatura/umiditate relativa	°C/%	32.0/35.0
umiditate absoluta	g/kg	10.4

**iesire**

Punct setat temperatura / umiditatea rel.	°C/%	16
Temperatura efectiva / umiditatea rel.	°C/%	15.0/89.9
umiditate absoluta	g/kg	9.6
curgere condensat	kg/h	5.5

**putere**

total	kW	34.0
sensibil	kW	30.2

**tip agent**

tip refrigerant		R410A
cadere de pres.	kPa	38.4

**Temperatura**

Admisie evaporator	°C	7
Evaporare	°C	6
viteza curgere	m/s	8.820
presiune maxima permisa	bar	40.0
temperatura maxima permisa	°C	110

- 1 buc.

**Evaporator direct cu 2-circuite**

- 1 buc.

**Separator de picături TA4****scurtat pentru viteza aerului  $v = < 3,6\text{m/s}$** 

Lamele din polipropilenă (PPTV, rezistente la temperatură de până la 85 °C - în cadru din tablă de oțel zincată, îmbinat cu șuruburi - separat de schimbătorul de căldură detașabil  
cadere de pres.

Pa  
0

- 1 buc.

**Panel tăviță condensat înalt cu pantă pe toate părțile****Carcasă interioară inox (1.4301)**

- 1 buc.

- 1 buc.

**Condensator**

Agent: Agent de racire

**schimbator de caldura**

- lamele: aluminiu
- distanța între lamele: 2,5 mm
- țevi și colector: cupru
- Cadru: otel zincat
- mod de racordare:

Capete de sudură: cupru

**schimbator de caldura**

**material**

Cadru oțel, zincat

Execuție conducte țevă de cupru

Lamele aluminiu

tip		H2424A1F02X12XV
sistem de tuburi cu nervuri		SD251/0
numar de randuri		4.0
distributii		7
distanța nervuri	mm	2.50
racorduri interne/externe		extern
nr. intrare	DN	1 x 20
nr. iesire	DN	1 x 20
continut de apa	l	9
<b>aer</b>		
debit	m <sup>3</sup> /h	5250
cadere de pres.	Pa	52
viteza de intrare	m/s	2.18
<b>Intrare</b>		
temperatura/umiditate relativa	°C/%	5.0/90.0
umiditate absoluta	g/kg	4.9
<b>iesire</b>		
temperatura/umiditate relativa	°C/%	32.3/15.9
umiditate absoluta	g/kg	4.8
<b>putere</b>		
total	kW	48.4
sensibil	kW	48.4
<b>tip agent</b>		

tip refrigerant		R410A
temperatura de condensare	°C	41
viteza curgere	m/s	3.230
cadere de pres.	kPa	24.1
presiune maxima permisa	bar	40.0
temperatura maxima permisa	°C	110

- 1 buc.

- 1 buc.

#### **Unitate multifunctionala**

#### **pentru parti componente standard**

lungime sectiune	mm	760
------------------	----	-----

- 1 buc.

#### **Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

#### **Ventilator**

#### **Rotor radial de mare performanta fara carcasa spiralata**

- Ziehl-Abegg - Seria ER-C 225./1000
- Rotor cu absorbtie unilaterala
- Curbat inapoi, sudat, stratificat
- 7 palete, actiune directa, cu rotatie libera
- mit motor IEC standardizat, adecvat pentru control de 0-100% al rotatiilor prin intermediul schimbatorului de frecventa
- Echilibrare conform DIN ISO 1940  
nivel de calitate G 6,3
- Parametri de functionare conform DIN 24 166  
clasa de precizie 2
- Domeniu de aplicabilitate -20 °C pana la +40 °C
- Unitatea rotorului montata pe profile U-/C
- Amortizor de vibratii cu sarcina de compresie
- Racordul carcasei prin stuturi de  
legatura elastice
- Intregul agregat extensibil respectiv detașabil
- Egalizare de potentiale
- Ușa de serviciu

aer

debit	m <sup>3</sup> /h	5250	
referinta presiune	bar	1.013	
referinta temperatura	°C	20	
<b>ventilator</b>			
Typ	ER40C-4DN.E7.1R&130592-POPOC		
<b>~113802~Druckverluste</b>			
~113801~Extern	Pa	700	
Unitate	Pa	511	
~113803~System	Pa	1211	
sectiune	Pa	6	
dinamic	Pa	62	
static	Pa	1211	
total	Pa	1279	
presiune la duza	Pa	1162	
~22436~k-Faktor Düsendruck	-	154	
<b>consum energie</b>			
punct operational P_elec SA Frequenzumformer	kW	2.93	~21636~incl.
max. P_elec. SA conform RAL	kW	3.76	
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.88	
putere arbore	kW	2.46	
<b>randament</b>			
~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	75.9	
~22437~Systemwirk. stat/tot	%	60.3/63.6	
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	65.7	
<b>turatie</b>			
~113805~Ist	1/min	2602	
~113806~Max	1/min	2686	
putere acustica - neponderata	dB	92	
putere acustica, curba de pondere A	dB(A)	91	
<b>putere acustica ventilator</b>			
		<b>aspiratie</b>	<b>presiune</b>
		<b>latura</b>	<b>latura</b>
63 Hz	dB/dB(A)	71/ 44	76/ 50
125 Hz	dB/dB(A)	68/ 52	75/ 59
250 Hz	dB/dB(A)	80/ 71	84/ 75



500 Hz	dB/dB(A)	76/ 73	82/ 79
1000 Hz	dB/dB(A)	76/ 76	87/ 87
2000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	82/ 84
4000 Hz	dB/dB(A)	74/ 75	79/ 80
8000 Hz	dB/dB(A)	72/ 71	76/ 75
<b>total</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>84/ 82</b>	<b>91/ 90</b>

**motor** ~59497~Effizienzklasse IE3

putere nominala kW 3.00

turatie nominala 1/min 1450

numar de poli 4

tensiune/frecventa V/Hz 3x400/50

curent absorbit A 5.90

inchidere IP55

clasa ISO THCL155

constructie

dimensiune 100

protectie infasurare Termistor PTC

**convertizor frecventa date**

putere nominala kW 3.00

curent absorbit A

tensiune/frecventa V/Hz 3x400/50

Frecventa de operare Hz 89

frecventa operationala max. Hz 92

**putere acustica Unitate**

**aspiratie presiune exterior la**

		<b>latura</b>	<b>latura</b>	<b>unitate</b>
63 Hz	dB/dB(A)	71/ 44	76/ 50	62/ 36
125 Hz	dB/dB(A)	68/ 52	75/ 59	59/ 43
250 Hz	dB/dB(A)	80/ 71	84/ 75	58/ 49
500 Hz	dB/dB(A)	76/ 73	82/ 79	51/ 48
1000 Hz	dB/dB(A)	76/ 76	87/ 87	58/ 58





2000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	82/ 84	57/ 59
4000 Hz	dB/dB(A)	74/ 75	79/ 80	43/ 44
8000 Hz	dB/dB(A)	72/ 71	76/ 75	33/ 32
<b>total</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>84/ 82</b>	<b>91/ 90</b>	<b>66/ 62</b>

- 1 set

#### **Grilaj de protecție ușă, întărit**

Grilaj zincat protecție ușă, rabatabil peste întreaga suprafață de deschidere

- 1 set

#### **Amortizor de oscilații cu arc**

Amortizor de oscilații cu arc pentru unitate ventilator/motor

- 1 buc.

- 1 buc.

#### **Înterupător service - montat și cablat cu cablu ecranat**

**pt acționare convertizor frecvență - pt motoare cu 1 treaptă până la 15,5 A**

**tip 982851E7**

1 contact de comandă (1S) 2 contacte ZLT (1S+1Ö)

Carcasă din plastic, tip protecție IP55

care poate fi blocată la fața locului de încuietori

- 1 buc.

#### **Filtru sac**

Clasa filtrului: F9 conform EN 779

- filtrarea particulelor

- rezistența la temperatura de până la 80 °C

- Materialul filtrului: material din microfibră de sticlă

- filtru celular sac

- Cadru filtru: tabla de oțel, zincată

presate de cleme de garnitură

din cadru de montare

- cadru, cleme standard,

Execuție zincată

- cadru filtru etanșezat

la carcasa

#### **Filtru**

clasa ISO 16890

ePM1/85%

clasa

F9

145

Agent material din microfibra de sticla

Cadru filtru tabla de otel, zincata

randament EM	%	95
randament filtru AM	%	99.8

**camera**

zona	m <sup>2</sup>	13.00
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/592x592x600 (G95-6V/0600/08/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	8
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/592x287x600 (G95-1V/0600/08/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	8
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/287x287x600 (G95-2V/0600/04/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	4
Numar / dimensiune	Stk./mm	1/287x592x600 (G95-3V/0600/04/05)
~59456~Taschenanzahl	Stk.	4

Cadru de montaj cleme standard

Executie zincata

**cadere de pres.**

start	Pa	102
~115488~Ende (EN13053-2020)	Pa	202
~115981~Ende Eurovent	Pa	202
dimensionare	Pa	152

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh  
1074

- 2 buc.

**Niplu de măsurare**

pentru racordarea conductelor de măsurare a presiunii

- 1 buc.

**Opritor ușă - zincat**

siguranță ușă și dispozitiv de fixare

- 1 buc.

Umidificator electric de aer cu abur

pentru montarea unei rampe de abur

abur

debit minim de aer	kg/h	9
cantitate max.	kg/h	45

146

distribuitor	NW-mm	1x40-600
abur/furtun de condensat	m/Lanze	2
tip	UE045XL001	
<b>capacitate max.</b>	kW	1x33.7
tenslune incalzire	V/Hz	3x400/50
reglare tensiune	V/Hz	1x24/50
regulator semnal de intrare	V	diverse
Latime	mm	545
Adancime	mm	375.0
inaltime	mm	815
Greutate	kg	60

**aer**

debit	m <sup>3</sup> /h	5250
cadere de pres.	Pa	0
viteza de intrare	m/s	1.58

**intrare**

temperatura/umiditate relativa	°C/%	20.0/10.0
umiditate absoluta	g/kg	1.4

**iesire**

temperatura/umiditate relativa	°C/%	21.0/55.4
umiditate absoluta	g/kg	8.6

Cale umidificare	m	1x1.44
------------------	---	--------

- 1 buc.

**Panel tăviță condensat înalt cu pantă pe toate părțile**

**Carcasă interioară inox (1.4301)**

- 1 buc.

**Perete frontal deschis - deasupra sectiunii transversale a unitatii  
cu rama racord canal**

- 1 buc.

**Racord canal igienic**

**montat pe peretele frontal**

**lungime/Latime/inaltime** mm 7600/1080/2240

**Greutate**

kg  
2472



147

**FIȘA TEHNICĂ NR.8**

**Rampă fluide medicale**

Nr.	Specificatii tehnice Impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici si functionali</b> Rampa orizontala montata pe perete avand in coponenta: - 1 modul aluminiu lungime 1000 mm, cu prize distributie fluide medicale si electricitate - 1 priza oxigen - 1 priza vacuum - 1 priza aer 4 bar - 2 prize 220V -1 bara inox, tip sustinere accesorii - 1 oxigenator si 1 aspirator vacuum - 1 vas secretii capacitate min 1 l -1 suport infuzie, aluminu anodizat, cu sistem perfuzii cu doua carlige, prindere pe perete deasupra rampei		
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</b>		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	<b>Conditii de garantie si postgarantie</b> - minim 24 luni		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic:</b> - asistenta tehnica la montaj si punere in functiune - in oferta se vor include toate materialele necesare punerii in functiune a echipamentului		

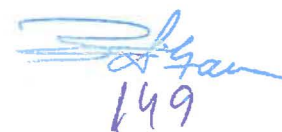


178

**FISA TEHNICĂ NR.9**

**Stație vacuum**

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Sistem complet pompe de vacuum, format din urmatoarele echipamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 pompe de vacuum;</li> <li>- rezervor de aer galvanizat orizontal;</li> <li>- un sistem automat de control si monitorizare;</li> <li>- un sistem de filtre;</li> <li>- capacitate nominala :3x150 mc/h</li> <li>-putere consumata: 3x3.6 kW</li> <li>- alimentare: 400 V/50Hz 3 ph;</li> <li>- capacitate rezervor vacuum 750 litri</li> <li>- dimensiuni (L x l x h): 2300x1350x1560mm;</li> <li>- greutate 755 kg</li> <li>- pentru montare la interior in spatiu curat amenajat;</li> <li>- contin marcaj de conformitate tip CE 0459 medical;</li> <li>- pompele de vacuum vor fi realizate conform standardului ISO 7396-1 si - HTM BS;</li> <li>- sistem "la cheie" de tip "ready-to-run";</li> <li>- contine baterie filtre cu robineti de Izolare ce permit inlocuirea facila a acestora; Sistemul de filtrare Duplex format din 2 filtre bacterologice ce opresc impuritati de pana la 0,5µm;</li> <li>- fiecare filtru va contine vas sterilizabil pentru acumularea apei rezultata din condens, montat in punctul cel mai de jos al sistemului de evacuare;</li> </ul> <p><b>Panoul de comanda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- touch screen usor de utilizat;</li> <li>- interfata sinoptica pentru vizualizarea modului de functionare a pompelor de vacuum;</li> <li>- posibilitate executie grafice pentru diversi parametri;</li> <li>- detine posibilitatea descarcarii datelor inregistrate: curbe de functionare, parametrii, alarme etc.</li> <li>- posibilitate de vizualizare a eventualelor alarme;</li> </ul>		




	<ul style="list-style-type: none"> <li>- multiple posibilitati de setare a parametrilor de functionare;</li> <li>- afisarea programului de mentenanta;</li> <li>- PLC dedicat;</li> <li>- reglarea electronica a presiunii;</li> <li>- comutator mecanic pentru situatiile de avarie la panoul de comanda;</li> <li>- contine alarme vizuale pe ecran si acustica tip buzzer;</li> <li>- contine interfata RS 485 pentru conectare la PC.</li> </ul>		
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</b>		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana</li> <li>- Echipamentul va avea marca CE</li> </ul>		
4	<b>Conditii de garantie si postgarantie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minim 24 luni</li> </ul>		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asistenta tehnica la montaj si punere in functiune</li> <li>- in oferta se vor include toate materialele necesare punerii in functiune a echipamentului</li> </ul>		

*[Handwritten signature]*

**FIȘĂ TEHNICĂ NR.10**

**Stație de reducere a presiuni automată pentru 2x5 butelii de oxigen medicinal**

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b>            Fabricata in acord cu standardul HTM 02-01, ISO 7396-1, ISO 10534-2, ISO 21969 si contine marcaj CE conform directive medicale 93/42/EEC clasa II;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- numar de trepte: 2;</li> <li>- numar butelii conectate: 2x5;</li> <li>- mediu lucru gaz: oxigen medicinal;</li> <li>- presiune de intrare: 200 bar;</li> <li>- debit: 1500l/min (90nmc/h);</li> <li>- presiune de iesire: 4,5 bar;</li> <li>- conexiune de intrare butelii: G3/8" MALE;</li> <li>- contine furtune flexibile pentru conectarea buteliilor;</li> <li>- pe bratul de conectare la fiecare furtun exista o supapa de sens, pentru a se evita golirea accidentala a sistemului in cazul unei neetanseitati la butelle;</li> <li>- conexiune butelii: conform standard DIN477 no 9;</li> <li>- ca element de siguranță impotriva presiunii prea mari in zona de iesire a gazului, sistemul este prevazut cu o supapă de suprapresiune;</li> <li>- statia automata este realizata din două regulatoare de presiune cu doua trepte;</li> <li>- contine o valva solenoida de comutare, traductoare de presiune pe intrare si iesire;</li> <li>- contine manometer pentru vizualizarea anolga a presiunii;</li> <li>- contine o alarma / panou de comanda integrat cu tehnologie touch screen;</li> <li>- alarma contine iesire MODBUS ce permite conectarea la un sitem de monitorizare centralizat al instalatiei de gaze medicale;</li> </ul>		

  
151

2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</b>		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	<b>Conditii de garantie si postgarantie</b> - minim 24 luni		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic:</b> - asistenta tehnica la montaj si punere in functiune - in oferta se vor include toate materialele necesare punerii in functiune a echipamentului		

152



**FIȘA TEHNICĂ NR.11**

**Stație avertizare cădere presiune + sirenă**

Nr.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispozitivul de monitorizare a gazului este un sistem de control, proiectat în vederea controlării buteliilor individuale de gaz precum și a buteliilor multiple racordate la o stație de butelii / baterii de butelii. Dispozitivul de monitorizare a gazului este folosit pentru verificarea nivelului minim de gaz din stația buteliei de gaz. Dacă se observă o scădere sub nivelul minim a gazului din butelie, acest lucru va fi indicat prin semnale optice și acustice la dispozitiv. Se folosesc manometre de semnalizare a contactului cu ajutorul comutatoarelor inductive sau a celor electrice etanșate.</li> <li>- Indicații generale de operare a cutiei de semnalizare/ monitorizare</li> <li>- Dispozitivul de monitorizare a gazului procesează două comutatoare de admisie, ceea ce permite conectarea la cele două manometre cu contact. Senzorii conectați trebuie să semnalizeze scăderea presiunii sub limita de operare dorită, prin deschiderea comutatorului. Apare un "răspuns de urgență" dacă presiunea minimă scade sub nivelul minim a gazului:</li> <li>- indicatorul corespunzător începe să licăre și pornește alarma;</li> <li>- alarma se oprește imediat ce se constată scurtcircuitul și se apasă pe întrerupător;</li> <li>- LED-ul revine din stadiul de licărire în cel de luminare continuă;</li> <li>- LED-ul se stinge numai dacă s-a remediat problema (adică butelia de gaz a fost schimbată).</li> </ul>		

2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</b>		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	<b>Conditii de garantie si postgarantie</b> - minim 24 luni		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic:</b> - asistenta tehnica la montaj si punere in functiune - In oferta se vor include toate materialele necesare punerii in functiune a echipamentului		

154

**FISA TEHNICA NR. 12**

**Statie de reducere a presiunii cu rol de sursa de rezerva pentru 2x2 butelii oxigen medicinal**

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fabricata conform SR EN ISO 7396-1:2016, ISO 13485 si HTM 02-01. Detine deasemenea marcaj CE in acord cu directiva 93/42 EEC.</li> <li>- numar de trepte: 1</li> <li>- numar butelii conectate: 2x2</li> <li>- mediu lucru gaz: O2 medicinal</li> <li>- presiune de intrare: 230 bar</li> <li>- temperatura de operare: 10-40C</li> <li>- conexiune de intrare butelii: W21x1/14" M</li> <li>- contine furtunele flexibile pentru conectarea celor 4 butelii</li> <li>- conexiune butelii: conform standard DIN477 no 9 (O2 medicinal)</li> <li>- conexiune iesire gaz: 22mmx1mm</li> <li>- debit: 1500l/min.</li> </ul> <p>Statia de rezervă de urgență asigură o alimentare cu gaz de la două ramuri de butelii către sistemul de conducte de gaz medical, atunci când sursa principală de alimentare si sursa secundare de alimentare a fost epuizată. Schimbarea consumului între ramurile de butelilor se face manual de către personalul spitalului.</p> <p>Statia de rezervă de urgență încorporează comutatoare de presiune care monitorizează conținutul fiecărei ramuri pentru a permite conectarea unei alarme într-un panou automat al statiei, care va afisa nivelul de gaz din butelille conectate.</p>		

*[Signature]*  
155

	Statiile de distribuție a gazelor medicale de rezervă (de urgență) este livrată ca un produs ambalat gata de instalare imediată, testat și pregătit din fabrică pentru gazul specificat: oxigen medicinal.		
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</b>		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	<b>Conditii de garantie si postgarantie</b> - minim 24 luni		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic:</b> - asistenta tehnica la montaj si punere in functiune - in oferta se vor include toate materialele necesare punerii in functiune a echipamentului		

156

## **DEVIZE ȘI EVALUARE COSTURI**

**Beneficiar:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**Investiția:** REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE,  
INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE  
A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE  
DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE  
INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE,  
SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL  
DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN  
LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-  
NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50

**Adresa:** STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA,  
JUD. CLUJ

**Proiectant general:**  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
CLUJ - NAPOCA

## **DEVIZE ȘI EVALUARE COSTURI**

### **Scenariul 1**

**Beneficiar:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**Investiția:** REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50

**Adresa:** STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA, JUD. CLUJ

**Proiectant general:**  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
CLUJ - NAPOCA

Proiectant,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Baia Mare, str. Oituz, nr. 8/42, jud. MM  
Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. CJ  
RO 23244918, J24/274/2008

DEVIZ GENERAL \*1)  
al obiectivului de Investiții

**"REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50" - COMPONENTA B**

\*1) Devizul general este parte componentă a studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>Total capitol 2</b>		<b>125000,00</b>	<b>23750,00</b>	<b>148750,00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	11500,00	2185,00	13685,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	379000,00	72010,00	451010,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	90000,00	17100,00	107100,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	30000,00	5700,00	35700,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20000,00	3800,00	23800,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	239000,00	45410,00	284410,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	50000,00	9500,00	59500,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.1. Cerere de finanțare	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.2. Management de proiect	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	50000,00	9500,00	59500,00
3.8	Asistență tehnică	60000,00	11400,00	71400,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	10000,00	1900,00	11900,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	5000,00	950,00	5950,00

  
159

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	5000,00	950,00	5950,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	50000,00	9500,00	59500,00
<b>Total capitol 3</b>		<b>500500,00</b>	<b>95095,00</b>	<b>595595,00</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	6419380,00	1219682,20	7639062,20
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	85000,00	16150,00	101150,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2331633,00	443010,27	2774643,27
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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
<b>Total capitol 4</b>		<b>8836013,00</b>	<b>1678842,47</b>	<b>10514855,47</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	51355,04	9757,46	61112,50
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	32096,90	6098,41	38195,31
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	19258,14	3659,05	22917,19
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	75276,25	0,00	75276,25
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	33307,38	0,00	33307,38
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6661,48	0,00	6661,48
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	33307,38	0,00	33307,38
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2000,00	0,00	2000,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	896101,30	170259,25	1066360,55
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15000,00	2850,00	17850,00
<b>Total capitol 5</b>		<b>1037732,59</b>	<b>182866,70</b>	<b>1220599,29</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>10499245,59</b>	<b>1980554,17</b>	<b>12479799,77</b>
din care:				
<b>C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>6661476,90</b>	<b>1265680,61</b>	<b>7927157,51</b>

Data:  
18.08.2021

Beneficiar/Investitor,  
SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

Întocmit,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Ing. Ec. Cristian Cuceu

\*2) În prețuri la data de Curs Inforeuro mai 2021; 1 euro = 4,9227 lei.

160



Proiectant,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Baia Mare, str. Oituz, nr. 8/42, jud. MM  
Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. CJ  
RO 23244918, J24/274/2008

NR. 1

DEVIZUL Obiectului: INFRASTRUCTURA ELECTRICA

al obiectivului de Investiții

**"REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50"**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	5.428.030,00	1.031.325,70	6.459.355,70
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterio	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistența	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	5.428.030,00	1.031.325,70	6.459.355,70
	4.1.4.1. <i>Instalații sanitare</i>	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.2. <i>Instalații termice</i>	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.3. <i>Instalații electrice</i>	5.428.030,00	1.031.325,70	6.459.355,70
	4.1.4.4. <i>Instalații de climatizare, ventilare</i>	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.5. <i>Instalații telecomunicații</i>	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.1. <i>Instalații de gaz</i>	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		5.428.030,00	1.031.325,70	6.459.355,70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	40.000,00	7.600,00	47.600,00
TOTAL II - subcap. 4.2		40.000,00	7.600,00	47.600,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.300.583,00	247.110,77	1.547.693,77
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		1.300.583,00	247.110,77	1.547.693,77
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>6.768.613,00</b>	<b>1.286.036,47</b>	<b>8.054.649,47</b>

Data:  
August 2021

Beneficiar/Investitor,

SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

Întocmit,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Ing. Ec. Cristian Cuceu

161

Proiectant,  
 S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
 Baia Mare, str. Oituz, nr. 8/42, jud. MM  
 Cluj-Napoca, str. Mihai Veliclu, nr. 25, jud. CJ  
 RO 23244918, J24/274/2008

**NR. 2**

DEVIZUL Obiectului: INFRASTRUCTURA DE VENTILARE SI TRATARE A AERULUI

al obiectivului de investiții

**"REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50"**

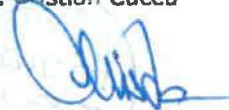
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	645.750,00	122.692,50	768.442,50
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari 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	Instalații	645.750,00	122.692,50	768.442,50
	<i>4.1.4.1. Instalatii sanitare</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>4.1.4.2. Instalatiil termice</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>4.1.4.3. Instalatii electrice</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>4.1.4.4. Instalatiil de climatizare, ventilare</i>	<i>645.750,00</i>	<i>122.692,50</i>	<i>768.442,50</i>
	<i>4.1.4.5. Instalatii telecomunicatii</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>4.1.4.1. Instalatii de gaz</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
TOTAL I - subcap. 4.1		645.750,00	122.692,50	768.442,50
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	25.000,00	4.750,00	29.750,00
TOTAL II - subcap. 4.2		25.000,00	4.750,00	29.750,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	668.650,00	127.043,50	795.693,50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		668.650,00	127.043,50	795.693,50
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>1.339.400,00</b>	<b>254.486,00</b>	<b>1.593.886,00</b>

Data:  
August 2021

Beneficiar/Investitor,

SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

Întocmit,  
 S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
 Ing. Ec. Cristian Cuceu




162

Proiectant,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Baia Mare, str. Oituz, nr. 8/42, jud. MM  
Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. CJ  
RO 23244918, J24/274/2008

NR. 3

DEVIZUL Obiectului: INFRASTRUCTURA DE FLUIDE MEDICALE

al obiectivului de investiții

**"REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50"**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	345.600,00	65.664,00	411.264,00
4.1.1	Terasamente, sistemăzire 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	345.600,00	65.664,00	411.264,00
	4.1.4.1. Instalatii sanitare	345.600,00	65.664,00	411.264,00
	4.1.4.2. Instalatii termice	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.3. Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.4. Instalatii de climatizare, ventilare	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.5. Instalatii telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.1. Instalatii de gaz	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		345.600,00	65.664,00	411.264,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	20.000,00	3.800,00	23.800,00
TOTAL II - subcap. 4.2		20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	362.400,00	68.856,00	431.256,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		362.400,00	68.856,00	431.256,00
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>728.000,00</b>	<b>138.320,00</b>	<b>866.320,00</b>

Data:  
August 2021

Beneficiar/Investitor,

SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

Întocmit,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Ing. Ec. Cristian Cuceu




163



Cluj-Napoca, str. Mihai Veliu, nr. 25, Jud. Cluj  
 CUI: RO23244918, J24/274/2008  
 tel: 0744-772.840, 0746-393.900, fax: 0364-816.534  
 e-mail: office@cubicon.ro

GRAFIC DE ESALONARE A COSTURILOR

NR. CRT.	ETAPI PRINCIPALE	AVANTE DE OBTINEREA FINANȚARII	ANUL 1 (2011)													
			LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	LUNA 6	LUNA 7	LUNA 8	LUNA 9	LUNA 10	LUNA 11	LUNA 12		
0	Elaborare studiu de fezabilitate și cerere de finanțare	120785,00														
1.1	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de realizare a documentației tehnico-economice faza DTAC+PT, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului	-	0,00	0,00	0,00	0,00										
1.2	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare tehnică a proiectului	-				0,00										
1.3	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția lucrărilor și echipamentelor/dotărilor	-								0,00	0,00	0,00	0,00			
1.4	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de dirigenție de șantier	-													0,00	
1.5	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare a performanțelor energetice și căldură	-													0,00	
1.6	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de informare și publicitate	-														
1.7	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de audiere a proiectului	-														
2.1	Realizarea documentației tehnice Tera DTAC + PT + DE + verificare tehnică a amănunții, obținerea autorizației de construire și a autorizației speciale						114876,67	114876,67	114876,67							
2.2	Obținerea certificatului de performanță energetică a clădirii															
3.1	Organizarea de șantier															61112,50
3.2	Execuția lucrărilor de construcții și instalații, montaj echipamente și utilități, dotări															888639,79
3.3	Finalizarea și recepția lucrărilor															
3.4	Plata comisiunilor, cotelor și taxelor legale															6273,02
3.5	Cheltuieli diverse și neprevăzute															88863,38
4	Prestarea serviciilor de asistență tehnică și dirigenție de șantier															1950,00
5	Managementul proiectului - servicii de consultanță															0,00
6	Informare și publicitate															1497,50
7	Audatul proiectului															499,52
8	Pregătirea și arhivarea documentației, finalizarea formalităților privind licențierea proiectului și darea în executare															
	<b>Total activități</b>	<b>120785,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>114876,67</b>	<b>114876,67</b>	<b>114876,67</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>888722,39</b>

*[Signature]*

169



Cluj-Napoca, str. Mihai Viteazul, nr. 25, Jud. Cluj  
 CUI: RO23244918, J24/274/2008  
 tel: 0744-772.840, 0746-393.900, fax: 0364-816.534  
 e-mail: office@cubicon.ro

**GRAFIC DE ESALONARE A COSTURILOR**

NR. CRT.	ETAPE PRINCIPALE	IMPLINTE DE OBTINEREA FINANȚARII	ANUL XI (LEX)												TOTAL	
			LUNA 13	LUNA 14	LUNA 15	LUNA 16	LUNA 17	LUNA 18	LUNA 19	LUNA 20	LUNA 21	LUNA 22	LUNA 23	LUNA 24		
0	Elaborare studiu de fezabilitate și cerere de finanțare	120785,00														120785,00
1.1	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de realizarea a documentației tehnico-economice (aza DTAC+PT, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului	-														0,00
1.2	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare tehnică a proiectului	-														0,00
1.3	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția lucrărilor de inginerie/instalator	-														0,00
1.4	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de deșape de șantiier	-														0,00
1.5	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare a performanțelor energetice a clădirii	-														0,00
1.6	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de informare și publicitate	-														0,00
1.7	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de studiere a proiectului	-														0,00
2.1	Realizarea documentației tehnice (aza DTAC + PT + DR) - verificare tehnică a proiectului, redactarea studiului de construcții și achiziția serviciilor	-														120785,00
2.2	Elaborarea proiectului de performanță energetică a clădirii	-												11,00		11,00
3.1	Organizare de șantiier	-														0,00
3.2	Execuția lucrărilor de construcții și instalații, montaj echipamente și utilități, șantiier	-	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79		8886337,90
3.3	Finalizarea și recepția lucrărilor	-												9,00		9,00
3.4	Plata comisiunilor, costelor și taxelor legale	-	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02	6273,02		62730,20
3.5	Cheltuieli diverse și neprevăzute	-	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38	88863,38		888633,80
4	Proiectarea sistemelor de instalații tehnice și dispozitive de protecție	-	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00	5950,00		59500,00
5	Participarea proiectantului - servicii de consultanță	-	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00		90,00
6	Informare și publicitate	-	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00	1487,00		14870,00
7	Costul proiectului	-	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31	4958,31		49583,10
8	Proiectarea și achiziția echipamentelor, instalațiilor termice/energetice pentru instalațiile proiectului și servicii de montaj	-												8,00		8,00
	<b>Total proiectant</b>	120785,00	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	888633,79	11,00	8886337,90

*[Signature]*  
165

## **DEVIZE ȘI EVALUARE COSTURI**

### **Scenariul 2**

- Beneficiar:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA
- Investiția:** REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50
- Adresa:** STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA, JUD. CLUJ
- Proiectant general:**  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
CLUJ - NAPOCA


Proiectant,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Baia Mare, str. Oituz, nr. 8/42, jud. MM  
Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. CJ  
RO 23244918, J24/274/2008

DEVIZ GENERAL \*1)  
al obiectivului de investiții

**"REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50" - COMPONENTA B**

\*1) Devizul general este parte componentă a studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2)	TVA	Valoare
		(fără TVA)		cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>Total capitol 2</b>		<b>125000,00</b>	<b>23750,00</b>	<b>148750,00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	11500,00	2185,00	13685,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	379000,00	72010,00	451010,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	129000,00	24510,00	153510,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	30000,00	5700,00	35700,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20000,00	3800,00	23800,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	200000,00	38000,00	238000,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	50000,00	9500,00	59500,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.1. Cerere de finanțare	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.2. Management de proiect	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	50000,00	9500,00	59500,00
3.8	Asistență tehnică	60000,00	11400,00	71400,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	10000,00	1900,00	11900,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	5000,00	950,00	5950,00

  
167

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	5000,00	950,00	5950,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	50000,00	9500,00	59500,00
<b>Total capitol 3</b>		<b>500500,00</b>	<b>95095,00</b>	<b>595595,00</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	7776390,00	1477514,10	9253904,10
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	85000,00	16150,00	101150,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2331633,00	443010,27	2774643,27
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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
<b>Total capitol 4</b>		<b>10193023,00</b>	<b>1936674,37</b>	<b>12129697,37</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	62211,12	11820,11	74031,23
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	38881,95	7387,57	46269,52
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	23329,17	4432,54	27761,71
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	90277,99	0,00	90277,99
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	40126,36	0,00	40126,36
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	8025,27	0,00	8025,27
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	40126,36	0,00	40126,36
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2000,00	0,00	2000,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1031802,30	196042,44	1227844,74
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15000,00	2850,00	17850,00
<b>Total capitol 5</b>		<b>1199291,41</b>	<b>210712,55</b>	<b>1410003,96</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>12017814,41</b>	<b>2266231,92</b>	<b>14284046,34</b>
din care:				
<b>C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>8025271,95</b>	<b>1524801,67</b>	<b>9550073,62</b>

Data:  
August 2021

Beneficiar/Investitor,

SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

Întocmit,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Ing. Ec. Cristian Cuceu



\*2) În prețuri la data de Curs inforeuro august 2021; 1 euro = 4,9215 lei.



168



Proiectant,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Baia Mare, str. Oituz, nr. 8/42, jud. MM  
Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. CJ  
RO 23244918, J24/274/2008

NR. 1

DEVIZUL Obiectului: INFRASTRUCTURA ELECTRICA

al obiectivului de investiții

**"REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50"**

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	6.785.040,00	1.289.157,60	8.074.197,60
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterio	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	6.785.040,00	1.289.157,60	8.074.197,60
	4.1.4.1. Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.2. Instalatii termice	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.3. Instalatii electrice	6.785.040,00	1.289.157,60	8.074.197,60
	4.1.4.4. Instalatii de climatizare, ventilare	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.5. Instalatii telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.1. Instalatii de gaz	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		6.785.040,00	1.289.157,60	8.074.197,60
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	40.000,00	7.600,00	47.600,00
TOTAL II - subcap. 4.2		40.000,00	7.600,00	47.600,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.300.583,00	247.110,77	1.547.693,77
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		1.300.583,00	247.110,77	1.547.693,77
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>8.125.623,00</b>	<b>1.543.868,37</b>	<b>9.669.491,37</b>

Data:  
August 2021

Beneficiar/Investitor,  
SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

Întocmit,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Ing. Ec. Cristian Cuceu

169

Proiectant,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Baia Mare, str. Oituz, nr. 8/42, jud. MM  
Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. CJ  
RO 23244918, J24/274/2008

NR. 2

DEVIZUL Obiectului: INFRASTRUCTURA DE VENTILARE SI TRATARE A AERULUI

al obiectivului de investiții

**"REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50"**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	645.750,00	122.692,50	768.442,50
4.1.1	Terasamente, sistematizare 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	645.750,00	122.692,50	768.442,50
	4.1.4.1. Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.2. Instalatii termice	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.3. Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.4. Instalatii de climatizare, ventilare	645.750,00	122.692,50	768.442,50
	4.1.4.5. Instalatii telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.1. Instalatii de gaz	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		645.750,00	122.692,50	768.442,50
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	25.000,00	4.750,00	29.750,00
TOTAL II - subcap. 4.2		25.000,00	4.750,00	29.750,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	668.650,00	127.043,50	795.693,50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		668.650,00	127.043,50	795.693,50
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>1.339.400,00</b>	<b>254.486,00</b>	<b>1.593.886,00</b>

Data:  
August 2021

Beneficiar/Investitor,  
SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

Întocmit,  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
Ing. Ec. Cristian Cuceu




170

Proiectant,  
 S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
 Baia Mare, str. Oituz, nr. 8/42, jud. MM  
 Cluj-Napoca, str. Mihai Veliciu, nr. 25, jud. CJ  
 RO 23244918, J24/274/2008

NR. 3

DEVIZUL Obiectului: INFRASTRUCTURA DE FLUIDE MEDICALE

al obiectivului de investiții

**"REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50"**

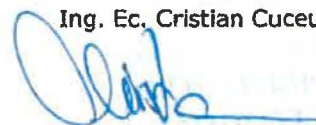
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	345.600,00	65.664,00	411.264,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	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	345.600,00	65.664,00	411.264,00
	4.1.4.1. Instalatii sanitare	345.600,00	65.664,00	411.264,00
	4.1.4.2. Instalatii termice	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.3. Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.4. Instalatii de climatizare, ventilare	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.5. Instalatii telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
	4.1.4.1. Instalatii de gaz	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		345.600,00	65.664,00	411.264,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	20.000,00	3.800,00	23.800,00
TOTAL II - subcap. 4.2		20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	362.400,00	68.856,00	431.256,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		362.400,00	68.856,00	431.256,00
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>728.000,00</b>	<b>138.320,00</b>	<b>866.320,00</b>

Data:  
 August 2021

Beneficiar/Investitor,

SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

Întocmit,  
 S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
 Ing. Ec. Cristian Cuceu




171



Cluj-Napoca, str. Mihai Velicu, nr. 25, Jud. Cluj  
 CUI: RO23244918, J24/274/2008  
 tel: 0744-772.840, 0746-393.900, fax: 0364-816.534  
 e-mail: office@cubicon.ro

**GRAFIC DE ESALONARE A COSTURILOR**

NR. CRT.	ETAPE PRINCIPALE	INADINTE DE OBTINEREA FINANTARII	ANUL I (LEI)												
			LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	LUNA 6	LUNA 7	LUNA 8	LUNA 9	LUNA 10	LUNA 11	LUNA 12	
0	Balorare studiu de fezabilitate și cariera de finanțare	167195,00													
1.1	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de realizare a documentației tehnico-economice faza DTAC+PT, inclusiv asistență tehnică din partea proiectanților	-	0,00	0,00	0,00	0,00									
1.2	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare tehnică a proiectului	-				0,00									
1.3	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția lucrărilor și echipamentelor/deșeurilor	-								0,00	0,00	0,00	0,00		
1.4	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de dirigentie de șantiier	-												0,00	
1.5	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de certificare a performanțelor energetice a clădirii	-												0,00	
1.6	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de informare și publicitate	-													
1.7	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de auditare a proiectului	-													
2.1	Realizarea documentației tehnice faza DTAC + PT + DE + verificare tehnică a proiectului, obținerea autorizației de construire și a anexelor specifice	-						99166,87	99166,87	99166,87					
2.2	Elaborarea certificatului de performanță energetică a clădirii	-													
3.1	Organizare de șantiier	-													74031,23
3.2	Execuție lucrărilor de construcții și instalații, montaj echipamente și utilități, dotări	-													511601,97
3.3	Finalizarea și recepția lucrărilor	-													
3.4	Plata comisionelor, cotelor și taxelor legale	-													3761,58
3.5	Cheltuieli diverse și neprevăzute	-													51160,20
4	Prestarea serviciilor de asistență tehnică și dirigentie de șantiier	-													2975,00
5	Managementul proiectului - servicii de consultanță	-													0,00
6	Informare și publicitate	-													743,75
7	Audit proiectului	-													2479,17
8	Programe și arhivarea documentelor, finalizarea formalităților privind închirierea proiectului și darea în exploatare	-													
TOTAL GENERAL			167195,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99166,87	99166,87	99166,87	0,00	0,00	0,00	0,00	688308,79

*[Signature]*

172





Ciuj-Napoca, str. Mihai Velicciu, nr. 25, Jud. Cluj  
 CUI: RO23244918, 324/274/2006  
 tel: 0744-772.840, 0746-393.900, fax: 0364-816.534  
 e-mail: office@cubicon.ro

GRAFIC DE ESALONARE A COSTURILOR

NR. CRT.	ETAPE PRINCIPALE	INAINTE DE DEBUTAREA FINANȚARII	ANUL III (LEI)												TOTAL		
			LUNA 25	LUNA 26	LUNA 27	LUNA 28	LUNA 29	LUNA 30	LUNA 31	LUNA 32	LUNA 33	LUNA 34	LUNA 35	LUNA 36			
0	Elaborare studiu de fezabilitate și cerere de finanțare	167195,00														167195,00	
1.1	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de realizare a documentației tehnico-economice baza DTAC+PT, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului	-														0,00	
1.2	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de verificare tehnică a proiectului	-														0,00	
1.3	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția lucrărilor de echipamentelor de șantier	-														0,00	
1.4	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de dirigență de șantier	-														0,00	
1.5	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de certificare a performanțelor energetice a clădirii	-														0,00	
1.6	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de informare și publicitate	-														0,00	
1.7	Organizarea și desfășurarea procedurilor pentru achiziția serviciilor de evaluare a proiectului	-														0,00	
2.1	Realizarea documentației tehnice fără DTAC + PT + DE + verificare tehnică a proiectului, obținerea autorizației de construire și a avizelor specifice	-														202000,00	
2.2	Elaborarea certificatului de performanță energetică a clădirii	-												0,00		0,00	
3.1	Organizare de șantier	-														34831,23	
3.2	Execuția lucrărilor de construcții și instalații, montaj echipamente și utilități dotat	-	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97	511601,97
3.3	Finalizarea și recepția lucrărilor	-														0,00	
3.4	Plata comenzielor, cotelor și taxelor legale	-	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	3761,58	
3.5	Cheltuieli diverse și neprevăzute	-	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	51160,20	
4	Prezentarea serviciilor de asistență tehnică și dirigență de șantier	-	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	
5	Managementul proiectului – servicii de consultanță	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	Informare și publicitate	-	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	743,75	
7	Avaliul proiectului	-	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	2479,17	
8	Prepararea și arhivarea documentelor, realizarea formalităților privind închirierea proiectului și darea în exploatare	-														0,00	
	<b>TOTAL CONTRACT</b>	<b>367390,00</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	<b>511721,47</b>	

*Olivia*  
 CUBICON INVEST

*[Signature]*

## **CERTIFICAT DE URBANISM**

**Beneficiar:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**Investiția:** REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE,  
INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE  
A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE  
DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE  
INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE,  
SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL  
DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN  
LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-  
NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50

**Adresa:** STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA,  
JUD. CLUJ

**Proiectant general:**  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
CLUJ - NAPOCA



ROMANIA  
JUDEȚUL CLUJ  
PRIMĂRIA MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA  
NR. 304241 din 18/05/2021

### CERTIFICAT DE URBANISM

Nr: 1773 din 04 / 06 / 2021

**ÎN SCOPUL: ELABORARE DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE INSTALATII ELECTRICE, VENTILARE SI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE SEMNALIZARE ALARMARE INCENDIU SI SISTEMULUI DE DETECTIE-SEMNALIZARE SI ALARMARE IN CAZUL DEPASIRII CONCENTRATIEI MĂXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA**

Ca urmare a cererii adresate de MAIER OVIDIU (CNP 1760804120654) reprezentant al SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA (CUI 4288063), cu domiciliul /-sediu-în județul CLUJ, municipiul /-oraș- / comuna CLUJ-NAPOCA, satul -, sector -, cod poștal -, strada Gheorghe Doja, nr. 29, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax 0742155778, e-mail tehnic@recuperarecluj.ro, înregistrată la nr. 304241 din 18/05/2021,

pentru imobilul  teren și/sau  construcții situat în județul CLUJ, municipiul / oraș- / comuna CLUJ-NAPOCA, satul -, sector -, cod poștal -, strada Villor, nr. 46-50, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin CARTEA FUNCİARĂ 331780, NR. TOPO -, NR. CADASTRAL 331780, 331780-C1, 331780-C2, 331780-C3, 331780-C4, 331780-C5, 331780-C6, 331780-C7, 331780-C8, 331780-C9, 331780-C10, 331780-C11, 331780-C12, 331780-C13,

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism "actualizare PUG municipiul Cluj-Napoca "faza PUG aprobată cu Hotărârea Consiliului Local al municipiului Cluj-Napoca nr. 493/22.12.2014

PUZ \_\_\_\_\_ aprobat cu \_\_\_\_/\_\_\_\_; PUD \_\_\_\_\_ aprobat cu \_\_\_\_/\_\_\_\_

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

#### SE CERTIFICĂ:

##### 1. REGIMUL JURIDIC:

Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural urbanistice. Imobil în proprietatea județului Cluj și administrarea Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca.

##### SERVITUȚI PENTRU OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ AFLATE ÎN ZONĂ, ALTE RESTRICȚII:

Servituti de utilitate publica: Nu este cazul.

Alte restricții: - Nu este cazul.

Imobilul nu este situat pe lista monumentelor istorice sau ale naturii.

Imobil situat parțial (preponderent) în UTR = Is\_A, parțial UTR=M1 și parțial în UTR = Lc.

##### 2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosință actuală: teren și construcții administrative și social culturale, corpuri C1: spitalizare, C2: corp tampon, C3: policlinică, C4: fizioterapie, C5: amfiteatru, C6: hidroterapie, C7: bazine, C8: bloc alimentar, C11: stație centrală oxigen, C13: corp laborator; construcții industriale și edilitare, corpuri C10: post trafo; construcții anexă corpuri C9: central termică, C12: cabină poartă.

Destinația: Is\_A, ZONA DE INSTITUTII SI SERVICII PUBLICE SI DE INTERES PUBLIC CONSTITUTE IN ANSAMBLURI INDEPENDENTE,

Încadrat în zona de impozitare "B" conform H.C.L. 1064/19.12.2018.

Alte prevederi mentionate prin HCL pentru zona in care este situat amplasamentul:

La emiterea autorizației de construire se vor respecta următoarele elemente referitoare la organizarea de

176



santier: imprejmuirea corespunzătoare a organizării de santier, amenajarea rampelor de spalare, amenajarea unui drum pietruit de la rampa de spalare la iesirea din santier, amenajarea unui drum pietruit de acces de la drumul modernizat spre organizarea de santier, amenajarea unui sistem de colectare a apelor pluviale, asigurarea curateniei în incinta și în apropierea acesteia, protejarea cu plasa de protecție a imobilelor la care se execută lucrări.

La recepția lucrărilor se va prezenta dovada efectuării transporturilor de deseuri rezultate din construire.

## **M1**

### **SECȚIUNEA 1. CARACTERUL ZONEI**

Zonă cu funcțiuni mixte de tip subcentral dezvoltată în lungul principalelor artere de circulație ale municipiului.

Zona se remarcă printr-o structură funcțională heterogenă, caracterizată de mixajul între activitățile de interes general, cu acces public, ce tind să ocupe parterele și locuirea de tip colectiv situată la nivelele superioare ale imobilelor multifuncționale. Sunt de asemenea prezente, ocupând imobile monofuncționale, instituții publice și de interes pentru public, dar și alte tipuri de activități. Alături de acestea, rezultat al unei redezvoltări incomplete, se întâlnește locuirea de tip individual periferic. Gradul de finisare urbană în spiritul regulii dominante, impuse prin efectul redezvoltării moderne, e neuniform. Parcelarul e în general inegal, regăsindu-se parcele cu fronturi înguste spre stradă (în general de 15 - 18 m) și adâncimi variabile, ocupate de clădiri aparținând tipologiei tradiționale, de tip periferic, dar și parcele cu deschideri importante spre spațiul public (20 - 50 m), rezultat al procesului de restructurare aflat în desfășurare. Specific e organizarea urbanistică de tip închis, cu imobile situate în aliniament, cu regim mediu de înălțime, cu tendință de aliniere la cornișa situată la o înălțime de 17 m. Structura urbană relevă un grad ridicat de diferențiere, rezultat al evoluției istorice

#### **A. CONDIȚIONĂRI PRIMARE**

asigurarea coerenței dezvoltării / ridicarea gradului de finisare urbană. Nu se admit intervenții care permanentizează corpurile parazitare.

Situațiile în care:

- pe parcelă se prevăd mai multe corpuri de clădire / se crează un ansamblu;
- parcela în înțeles urban are o suprafață mai mică decât cea minim reglementată la punctul 4 de mai jos;
- configurația locală nu permite conformarea clădirii propuse conform prevederilor prezentului regulament;

Amplasamentele și categoriile de mijloace de publicitate permise vor fi cele stabilite prin Regulamentul local de publicitate aprobat de Consiliul Local.

#### **C. REGLEMENTĂRI PENTRU SPAȚIUL PUBLIC**

Amenajarea și utilizarea spațiului public se va face cu respectarea reglementărilor cuprinse în Anexa 4 și a reglementărilor de mai jos.

Procesul de reabilitare și modernizare a spațiului public se va desfășura numai pe bază de proiecte complexe de specialitate ce vor viza ameliorarea imaginii urbane în concordanță cu caracterul acestuia, dezvoltarea cu prioritate a deplasărilor pietonale și a spațiilor destinate acestora, a modalităților de deplasare velo, reglementarea circulației autovehiculelor și a parcării, organizarea mobilierului urban și a vegetației. Acestea vor obține Avizul Arhitectului șef.

Pentru rețeaua de străzi se vor aplica profile transversale unitare, (conform Anexei 6).

Piețele vor fi organizate ca spații pietonale, traficul motorizat putând ocupa maximum două laturi.

Spațiile verzi, de tipul scuarurilor sau grădinilor vor avea acces public nelimitat.

Mobilierul urban va fi integrat unui concept coerent pentru imaginea urbană a spațiilor publice din întregul ansamblu.

Utilitățile se vor introduce în totalitate în subteran

### **SECȚIUNEA 2. UTILIZARE FUNCȚIONALĂ**

Se va aplica lista utilizărilor / activităților corespunzătoare fiecărei categorii de funcțiuni, conform Anexei 1 la prezentul Regulament.

#### **1. UTILIZĂRI ADMISE**

Structură funcțională mixtă incluzând locuire colectivă, activități administrative, de administrarea afacerilor, financiar-bancare, terțiare, culturale, de învățământ, de sănătate, de turism.

Spre spațiile publice, spațiile de locuit vor putea fi amplasate doar la etajele imobilelor. Prezența locuirii nu este obligatorie.

La Imobilele noi, parterele spre spațiile publice vor avea în mod obligatoriu funcțiuni de interes pentru public.

#### **2. UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI**

Conversia funcțională în cazul locuințelor situate la parterul clădirilor existente cu condiția asigurării accesului direct din spațiul public. Eventuale diferențe de nivel până la cota parterului pot fi preluate doar în interior. Admisibilitatea deschiderii unui acces pe o fațadă nu e garantată, fiind determinată de configurația și arhitectura clădirii. Pentru servicii publice/de interes public se admite accesul din gang sau, dacă locuirea nu e prezentă pe parcelă, din curtea imobilului

Elemente aferente infrastructurii tehnico-edilitare, cu condiția amplasării acestora în subteran sau în afara spațiului public.

Instalații exterioare (de climatizare, de încălzire, pompe de căldură etc) cu condiția ca în funcționare acestea să producă un nivel de zgomot care să fie inaudibil la nivelul ferestrelor vecinilor.



Garaje publice sau private sub și supraterane în clădiri dedicate cu următoarele condiții:

a) să nu ocupe frontul spre spațiul public (să fie amplasate în interiorul parcelei, în spatele unui tract dedicat altor funcțiuni);

b) accesul autovehiculelor să se realizeze acolo unde este posibil din străzi cu circulație redusă / secundare și să fie organizat astfel încât să nu perturbe traficul.

Activități de tip terțiar ale locatarilor desfășurate în interiorul locuințelor, fără ca acest fapt să implice o conversie funcțională – servicii profesionale sau manufacturiere, conform Anexei 1 la prezentul regulament, prestate numai de proprietari/ocupanți, cu următoarele condiții:

(a) să se desfășoare în apartamentul în cauză în paralel cu funcțiunea de locuire

(b) să aibă acces public limitat (ocazional)

(c) să nu producă poluare fonică, chimică sau vizuală

(d) activitatea (inclusiv depozitarea) să se desfășoare numai în interiorul locuinței.

### 3. UTILIZĂRI INTERZISE

Activități / servicii de tip industrial sau cvasiindustrial, poluante de orice natură, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat;

Depozitare en gros;

Depozitare de materiale refolosibile;

Comerț en gros;

Comerț en detail în clădiri independente, mall;

Comerț și alimentație publică practicate prin vitrine / ferestre;

Garaje în clădiri provizorii sau permanente independente amplasate în interiorul parcelelor;

Elemente supraterane independente ale infrastructurii tehnico-edilitare dispuse pe spațiul public;

Ansamluri monofuncționale rezidențiale;

Locuire de tip individual;

Construcții provizorii de orice natura.

Instalații / utilaje exterioare, montate pe fațada dinspre spațiul public a imobilelor;

Reparația capitală, restructurarea, amplificarea (mansardarea, etajarea, extinderea în plan) în orice scop a clădirilor provizorii sau parazitare;

Orice utilizări, altele decât cele admise la punctul 1 și punctul 2;

Sunt interzise lucrări de terasament și sistematizare verticală de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente

### 3. REGIMUL TEHNIC:

S= 22758 mp

### M1

### SECȚIUNEA 3. CONDIȚII DE AMPLASARE, ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR

#### 4. CARACTERISTICILE PARCELELOR: SUPRAFEȚE, FORME, DIMENSIUNI

Se consideră construibile parcelele care îndeplinesc cumulativ următoarele condiții:

a) să aibă front la stradă;

b) lungimea frontului la stradă să fie mai mare sau egală cu 15 m;

c) adâncimea parcelei să fie mai mare decât frontul la stradă;

d) suprafața să fie mai mare sau egală cu 500 mp;

Prin excepție, în cazul parcelelor în înțeles urban existente ce nu îndeplinesc condițiile enumerate la punctele (b), (c) și (d), se va elabora un P.U.D., prin care se va evidenția modalitatea de conformare la prevederile prezentului regulament privind utilizarea funcțională, amplasarea, echiparea și configurarea clădirilor, staționarea autovehiculelor, posibilitățile maxime de ocupare și utilizare a terenurilor.

#### 5. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT

Clădirile se vor amplasa în aliniament, în front continuu (închis). Aliniamentul existent se va conserva, cu excepția situațiilor în care prezentul PUG prevede realinierea sau în care la limita între două parcele există un decalaj, caz în care se va proceda la o corecție prin retragerea clădirii mai avansate până la nivelul colțurilor parcelelor adiacente, realizându-se astfel o realiniere locală.

Prin excepție, în situațiile în care frontul deschis constituie o specificitate locală, se va conserva acest mod de construire.

#### 6. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR

Conformarea clădirilor pe parcelă va fi determinată de contextul generat de cadrul construit adiacent. Principiul constă în acoperirea calcanelor existente și respectiv contrapunerea de curți în dreptul celor de pe parcelele vecine. Regula se aplică atât pe limitele laterale cât și pe cele posterioare de proprietate. Nu vor fi luate în considerare corpurile de clădire parazitare.

Clădirile se vor dezvolta între limitele laterale ale parcelelor, pe o adâncime de maximum 18 m de la aliniament. Se admite și dezvoltarea în adâncime până la maximum 40 m - de-a lungul uneia sau ambelor laturi, cu condiția ca pe parcela / parcelele învecinate să existe de asemenea calcane, sau ca amplasarea să se facă central. În acest caz se vor aplica tipologii precum « L », « U », « C », « T », « O » etc.

În plus, în cazul parcelelor cu adâncime mai mare de 50 m, în partea posterioară a acestora se pot amplasa corpuri de clădire separate, în regim deschis - independente sau cuplate pe o latură cu cea existentă sau posibil a fi edificată de pe parcela vecină. Pentru aceste corpuri retragerea față de limita laterală de proprietate va fi mai mare sau egală cu jumătate din înălțimea clădirilor, dar nu mai puțin de 4,50 m, peste spațiul public, iar față de limita posterioară de proprietate va fi mai mare sau egală cu jumătate din înălțimea clădirilor, dar nu mai puțin de 6 m.

Calcanele vor constitui limite de compartiment de incendiu și vor fi realizate conform normelor specifice.

*[Signature]*

178

Dacă adiacent limitelor laterale sau posterioară ale parcelei, imobilul (imobilele) vecin dispune de o curte interioară, pe parcela ce face obiectul reconstrucției / restructurării se va conforma de asemenea o curte dispusă strict în fața celei (celor) vecine, cu lungimea cel puțin egală cu aceasta și cu o retragere a clădirii față de limita de proprietate de cel puțin jumătate din înălțimea acesteia, dar nu mai puțin de 4,50 m. În plus, în dreptul calcașelor sau a curților de lumină învecinate se pot amplasa curți de lumină cu adâncimea de minimum 2 m dacă spre acestea nu se deschid spații de locuit sau care adăpostesc activități ce necesită lumină naturală.

Prin excepție, în situațiile în care organizarea spațială / situația existentă impune local deschideri în frontul străzii, pe fiecare din cele două parcele adiacente retragerile față de limita laterală comună va fi mai mare sau egală cu 4,5 m.

Sunt admise configurații în retrageri transversale succesive, cu condiția îndeplinirii la orice nivel a relațiilor menționate.

#### **7. AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ**

În cazul curților interioare neadiacente limitelor laterale de proprietate, închise pe trei sau patru laturi, între fațadele interioare paralele se va asigura o distanță minimă egală cu jumătate din înălțimea acestora, dar nu mai puțin de 6 m (sunt admise configurații în retrageri transversale succesive, cu condiția îndeplinirii la orice nivel a relației menționate).

În cazul coexistenței pe aceeași parcelă a două corpuri de clădire, între fațadele paralele ale acestora se va asigura aceeași relație.

#### **8. CIRCULAȚII ȘI ACCESE**

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă există posibilități de acces la drumurile publice, direct sau prin servitute.

Se vor prevedea accese pietonale și carosabile de acces la garaje, conform normelor.

De regulă, o parcelă va dispune de un singur acces carosabil, cu lățimea de maximum 6 m. Orice acces la drumurile publice se va face conform avizului și autorizației speciale de construire, eliberate de administratorul acestora. Pentru amenajările curților cu rol pietonal și carosabile din interiorul parcelelor se recomandă utilizarea învelitorilor permeabi

#### **9. STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR**

Necesarul de parcaje va fi dimensionat conform Anexei 2 la prezentul regulament. Atunci când se prevăd funcțiuni diferite în interiorul aceleiași parcele, necesarul de parcaje va fi determinat prin însumarea numărului de parcaje necesar fiecărei funcțiuni în parte.

Staționarea autovehiculelor se va realiza în proporție minimă de 75% în spații specializate, dispuse la subsolul / demisolul / parterul clădirilor.

Parcajele amenajate la sol vor respecta normele sanitare în vigoare, respectiv vor păstra o distanță minimă de 5 m față de ferestrele camerelor de locuit.

Nu se admite accesul sau staționarea autovehiculelor în curțile clădirilor, în afara fâșiei de teren adiacente aliniamentului / alinierii, destinate amplasării construcțiilor (40 m).

Alternativ, se poate asigura staționarea autovehiculelor la o distanță de maximum 250 m de imobil, dacă pentru locurile necesare există un drept real de folosință.

#### **10. ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISĂ A CLĂDIRILOR**

Clădirile se vor alinia la o cornișă situată la înălțimea de 18 m de la nivelul trotuarului. O variație de 0,50 m este admisibilă. În plus se vor aplica cumulativ următoarele criterii:

a) pentru clădirile comune înălțimea maximă la cornișă nu va depăși 22 m, iar înălțimea totală (maximă) nu va depăși 25 m, respectiv un regim de înălțime de  $(1-3S)+P+5+1R$ . Ultimul nivel admis va avea o retragere față de planul fațadei de minimum 1,80 m.

b) pentru clădirile de colț se poate admite o înălțime maximă la cornișă ce nu va depăși 25 m, iar înălțimea totală (maximă) nu va depăși 25 m, respectiv un regim de înălțime de  $(1-3S)+P+5+1R$ ,  $(1-3S)+P+6$ .

c) pentru clădirile cu funcțiuni deosebite și aflate în poziții urbane privilegiate (dominante), prin P.U.Z. se pot stabili regimuri de înălțime mai mari, fără a depăși 28 m în punctul cel mai înalt;

#### **11. ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR**

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul lor exterior nu contravine funcțiunii acestora, caracterului zonei așa cum a fost el descris în preambul și peisajului urban.

Autorizarea executării construcțiilor care, prin conformare, volumetrie și aspect exterior, intră în contradicție cu aspectul general al zonei și depreciază valorile general acceptate ale urbanismului și arhitecturii, este interzisă.

Arhitectura clădirilor va fi de factură modernă și va exprima caracterul programului (imobile cu funcțiune mixă, implicând uneori locuirea la nivelele superioare). Se interzice realizarea de pastişe arhitecturale sau imitarea stilurilor istorice.

Volumetria se va conforma tipologiilor specifice construcției urbane cu cvartale. Fațadele spre spațiile publice vor fi plane și se vor situa în aliniament / aliniere. Se admite realizarea de balcoane, bow-window-uri etc, începând de la înălțimea de 4,00 m de la cota trotuarului, peste spațiul public, cu condiția ca acestea să nu fie dispuse la ultimul nivel de sub cornișă și să ocupe, cumulativ, maximum o treime din lungimea frontului clădirii.

Acoperirea clădirilor va fi plată (acoperișuri terasă sau cu pante mai mici de 10%) sau cu șarpantă, în funcție de contextul urban local.

Raportul plin-gol va fi în concordanță cu caracterul arhitectural impus de profilul funcțional.

Pentru a determina o imagine urbană unitară se vor utiliza de o manieră limitativă materialele de finisaj specifice zonei – tencuieli lise pentru fațade, placi din piatră pentru fațade, socluri și alte elemente arhitecturale, confecții metalice din oțel vopsit.

Culorile vor fi pastelate, deschise, apropiate de cele naturale. Se interzice folosirea culorilor saturate,



stridente, închise la toate elementele construcției.

## **12. CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ ȘI EVACUAREA DEȘEURILOR**

Zona e echipată edilitar complet.

Toate clădirile se vor racorda pentru asigurarea utilităților necesare la rețelele edilitare publice.

Se interzice conducerea apelor meteorice spre domeniul public sau parcelele vecine.

Firidele de bransament și contorizare vor fi integrate în clădiri.

Se interzice dispunerea aeriană a cablurilor de orice fel (electrice, telefonice, CATV etc).

Fiecare parcelă va dispune de un spațiu interior parcelei (eventual integrat în clădire) destinat colectării deșeurilor menajere, accesibil din spațiul public.

## **13. SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE**

Pe ansamblul unei parcele, spațiile verzi organizate pe solul natural vor ocupa minimum 20% în cazul P.O.T. max. = 50% și minimum 15% în cazul P.O.T. max. = 70% din suprafața totală și vor cuprinde exclusiv vegetație (joasă, medie și înaltă). Suprafețele având o îmbrăcăminte de orice tip sunt cuprinse în categoria spațiilor libere.

Prin excepție, pe parcelele ce includ clădiri pentru garaje / parcaje colective cu acces public, spațiile verzi organizate pe solul natural vor ocupa minim 5% din suprafața totală.

Eliminarea arborilor maturi este interzisă, cu excepția situațiilor în care aceștia reprezintă un pericol iminent pentru siguranța persoanelor sau a bunurilor sau ar împiedică realizarea construcțiilor.

Se recomandă ca, în interiorul cvartalelor, mai ales în cazul în care locuirea e prezentă, spațiul neconstruit să fie utilizat pe principiul contractului de curte comună (spațiul neconstruit să fie folosit în comun, mai ales în scop rezidențial).

## **14. ÎMPREJMUIRI**

Ca regulă generală, având în vedere structura spațială reglementată, spre spațiul public nu se vor realiza împrejmuiuri.

În cazuri particulare, când se impune realizarea de împrejmuiuri spre spațiul public, acestea vor avea un soclu opac cu înălțimea maximă de 80 cm și o parte transparentă, realizată din grilaj metalic sau într-un sistem similar care permite vizibilitatea în ambele direcții și pătrunderea vegetației. Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi de 2,2 m. Împrejmuirile vor putea fi dublate de garduri vii.

Împrejmuirile spre parcelele vecine vor avea maximum 2,20 m înălțime și vor fi de tip opac.

Porțile împrejmuirilor situate în aliniament se vor deschide fără a afecta spațiul public, spre interiorul parcelei.

## **SECȚIUNEA 4. POSIBILITĂȚI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI**

### **15. PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (P.O.T.)**

Pentru parcelele comune:

P.O.T. maxim = 50%

Pentru nivelele cu destinație de locuire A.C. maximă = 40% x St (suprafața terenului)

Pentru parcelele de colț:

P.O.T. maxim = 70%

Pentru nivelele cu destinație de locuire A.C. maximă = 50% x St (suprafața terenului)

Pentru parcele ce includ clădiri pentru garaje/parcaje colective cu o capacitate cel puțin dublă față de necesarul stabilit la punctul 9:

P.O.T. maxim = 80%

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic.

Anterior emiterii Autorizației de Construire se va dezmembra porțiunea de teren grevată de servitutea de utilitate publică (servitute de realiniere etc) și înscrie în C.F. cu destinația de teren rezervat pentru servitute de utilitate publică, iar suprafața de referință pentru calculul P.O.T. va fi cea rămasă în proprietate privată, fără suprafața dezmembrată pentru servitute.

Alternativ, la cererea proprietarilor, suprafața afectată de servitutea de utilitate publică va putea trece cu titlu gratuit în proprietate publică, caz în care suprafața de referință pentru calculul P.O.T. va fi suprafața totală a parcelei inițiale + 0,5 x suprafața trecută în proprietate publică.

### **16. COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (C.U.T.)**

Pentru parcelele comune:

C.U.T. maxim = 2,4

Pentru parcelele de colț:

C.U.T. maxim = 3,0

Pentru parcele ce includ clădiri pentru garaje/parcaje colective cu o capacitate cel puțin dublă față de necesarul stabilit la punctul 9:

C.U.T. maxim = 4,0

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii, mansardării, supraetajării clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic. În cazul mansardărilor, suprafața nivelului (SN) mansardei va reprezenta maximum 60% din suprafața nivelului curent (se va lua în calcul numai porțiunea cu h liber  $\geq 1,40$  m).

Anterior emiterii Autorizației de Construire se va dezmembra porțiunea de teren grevată de servitutea de utilitate publică (servitute de realiniere etc) și înscrie în C.F. cu destinația de teren rezervat pentru servitute de utilitate publică, iar suprafața de referință pentru calculul C.U.T. va fi cea rămasă în proprietate privată, fără suprafața dezmembrată pentru servitute.

Alternativ, la cererea proprietarilor, suprafața afectată de servitutea de utilitate publică va putea trece cu titlu

gratuit în proprietate publică, caz în care suprafața de referință pentru calculul C.U.T. va fi suprafața totală a parcelei inițiale + 0,5 x suprafața trecută în proprietate publică.

#### 4. REGIM ACTUALIZARE:

În baza HCL nr. 579/2018 se modifică parțial și se completează Regulamentul Local de Urbanism aferent documentației "Actualizare Plan Urbanistic General al municipiului Cluj-Napoca", aprobat cu HCL nr. 493/22.12.2014.

NOTA : Se solicita emiterea unui certificat de urbanism în scopul " Reabilitarea, extindere, modernizare instalatii electrice, ventilare și tratare a aerului, fluide medicale, sistemului de detectare, semnalizare, alarmare incendiu, sistemului de detectie, semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime de oxigen la Spitalul Clinic de Recuperare din Cluj-Napoca, str. Viilor, nr. 46-50".

Conform documentației prezentate (memoriu tehnic) lucrările propuse sunt următoarele :

- achiziții și montaj sisteme de detectare, semnalizare, alarmare incendii cu acoperire totală, inclusiv realizarea schemei / proiectului de execuție și montaj - pentru corpurile A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M
- achiziții și montaj sisteme de detectare, semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosfera, inclusiv realizarea schemei / proiectului de execuție și montaj - pentru corpul K - stație de oxigen, corpul A
- achiziții, montaj, lucrări de intervenție la infrastructura electrică - pentru corpurile A, B, C, D, E, F, G, H, K, L. În cadrul acestui sistem se va ține cont de toate reglementările privind instalațiile electrice, instalațiile de detectie și semnalizare incendiu, evacuare, iluminat de siguranță .
- achiziții, montaj, lucrări de intervenție la infrastructura de ventilație și tratare a aerului la secția ATI - etajul 8
- achiziții, montaj, lucrări de intervenție la infrastructura de fluide medicale - corp 11 - stație de oxigen, corp A- etaj 1, 2, 5 și 6
- asigurarea cerințelor în ceea ce privește alimentarea saloanelor cu oxigen, aer comprimat și vacuum, dimensionare rețea conducte de distribuție fluide medicale, dimensionare / înlocuire stație de vacuum și stație de aer comprimat, precum și asigurarea sursei secundare și de rezervă a alimentării cu oxigen - conform standard SR EN ISO 7391-1:2016 - sisteme de distribuție gaze medicale partea 1

Imobil situat parțial (preponderent) în UTR = Is\_A, parțial UTR=M1 și parțial în UTR = Lc. Corpurile de clădire sunt amplasate exclusiv în UTR = Is\_A.

În conformitate cu art. 7 din Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții completată și modificată:

„Autorizația de construire se emite pentru executarea lucrărilor de baza și a celor aferente organizării executării lucrărilor, în cel mult 30 de zile de la data depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.”

Documentația pentru obținerea autorizației de construire se va prezenta conform cadrului conținut din Legea nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare; de asemenea organizarea de șantier se va face strict pe terenul proprietate fără a afecta vecinătățile.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat /~~nu poate fi utilizat~~ în scopul declarat pentru:

**"ELABORARE DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE SEMNALIZARE ALARMARE INCENDIU ȘI SISTEMULUI DE DETECTIE-SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPĂȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA"**

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

#### 5. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire / de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ NAPOCA, CALEA DOROBANȚILOR, NR.99, BL. 9B, COD POSTAL 400609, WEBSITE: HTTP://APMCJ.ANPM.RO, EMAIL:OFFICE@AAPMCJ.ANPM.RO TEL.0264419592**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.



În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.  
În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

#### 6. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE

- va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada, în copie conformă cu originalul, a titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, și, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel;

c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

alimentare cu apă

gaze naturale

canalizare

telefonizare

alimentare cu energie electrică

salubritate

alimentare cu energie termică

transport urban

Alte avize/acorduri

-Cererea se va semna de proprietar / Acord proprietar semnat în forma autentică

d.2) avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu

protecția civilă

sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

.

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

- expertiza tehnică

-- studiu privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic și a mediului înconjurător a utilizării sistemului de înaltă eficiență dacă aceasta există, conform art. 9, alin. (1) din Legea nr. 372/2005 modificată prin legea 101 din 01.07.2020

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie); - act de reglementare al autorității competente pentru protecția mediului

Litera f) a pct. 5 din formularul-model F6 "Certificat de urbanism" din anexa 1 a fost eliminată de pct. 9 al art. 1 din ORDINUL nr. 1.867 din 16 iulie 2010, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 534 din 30 iulie 2010.

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- pentru transport moloz - se va prezenta și contractul cu firma de salubritate care gestionează zona pentru deșeurile provenite din construcții și demolari, cu estimare cantități

182

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii. Prolungirea termenului de valabilitate a certificatului de urbanism se poate face la cererea titularului, formulata cu cel puțin 15 zile înainte expirării acestuia.

**PRIMAR,**  
EMIL BOC

**SECRETAR GENERAL,**  
Aurora Rosca

**ARHITECT-SEF,**  
Daniel Pop

**DIRECTOR EXECUTIV,**  
Corina Ciuban

**Întocmit,**  
Bumbac Bianca

Elaborat: numar exemplare 2

Achitat taxa de: **SCUTIT TAXA CONFORM LEGII 227/2015 PRIVIND CODUL FISCAL, ART. 476.**

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de 01 / 07 / 2021.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

*se prelungeste valabilitatea*

**Certificatului de urbanism**

de la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

**Primar,**

**Secretar general,**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Arhitect-șef,**

**Director executiv,**

\_\_\_\_\_

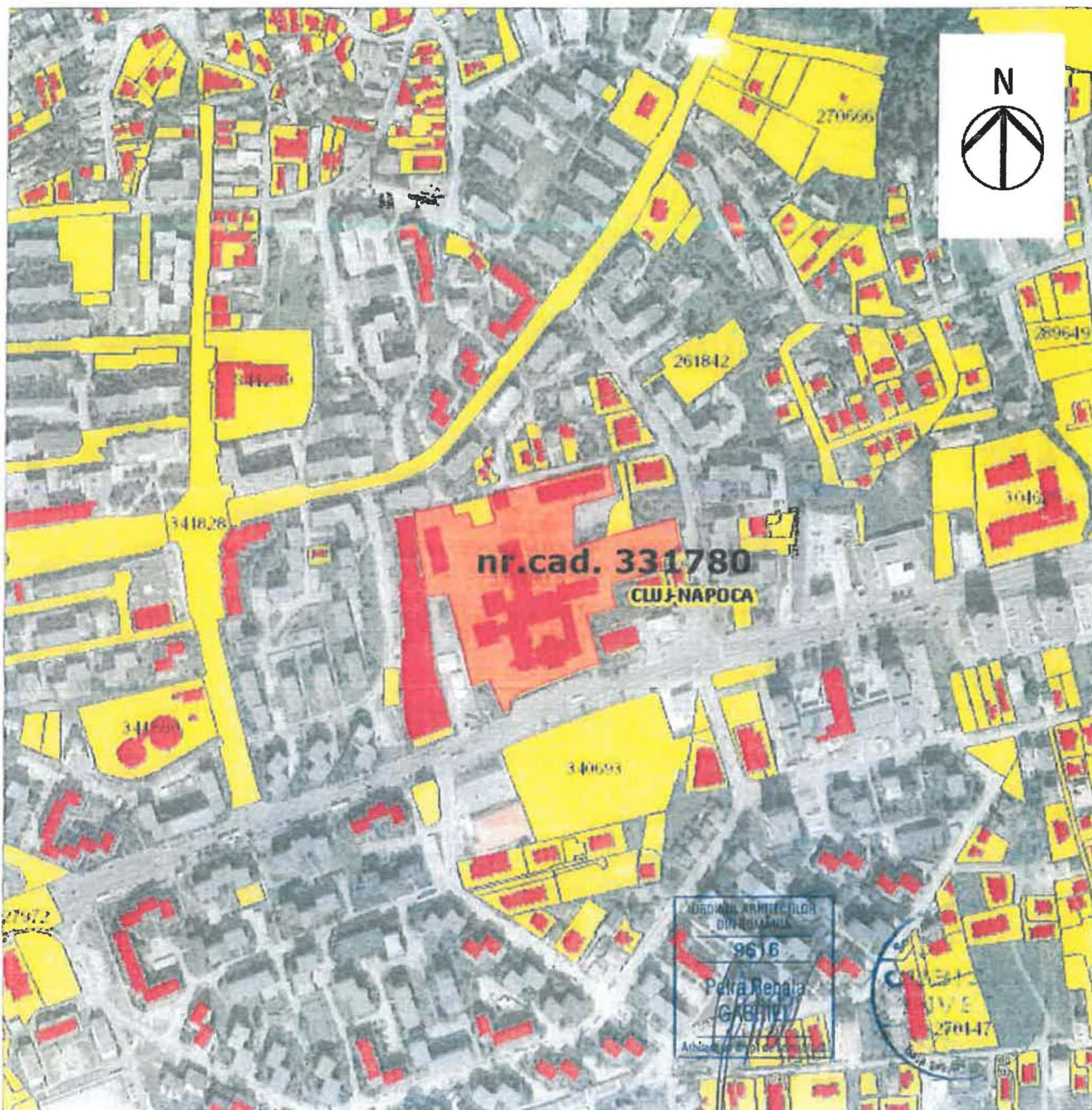
\_\_\_\_\_

**Șef serviciu,**

\_\_\_\_\_

Data prelungirii valabilității: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Achitat taxa de: \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței/O.P. nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ direct/prin poșta.

  
183



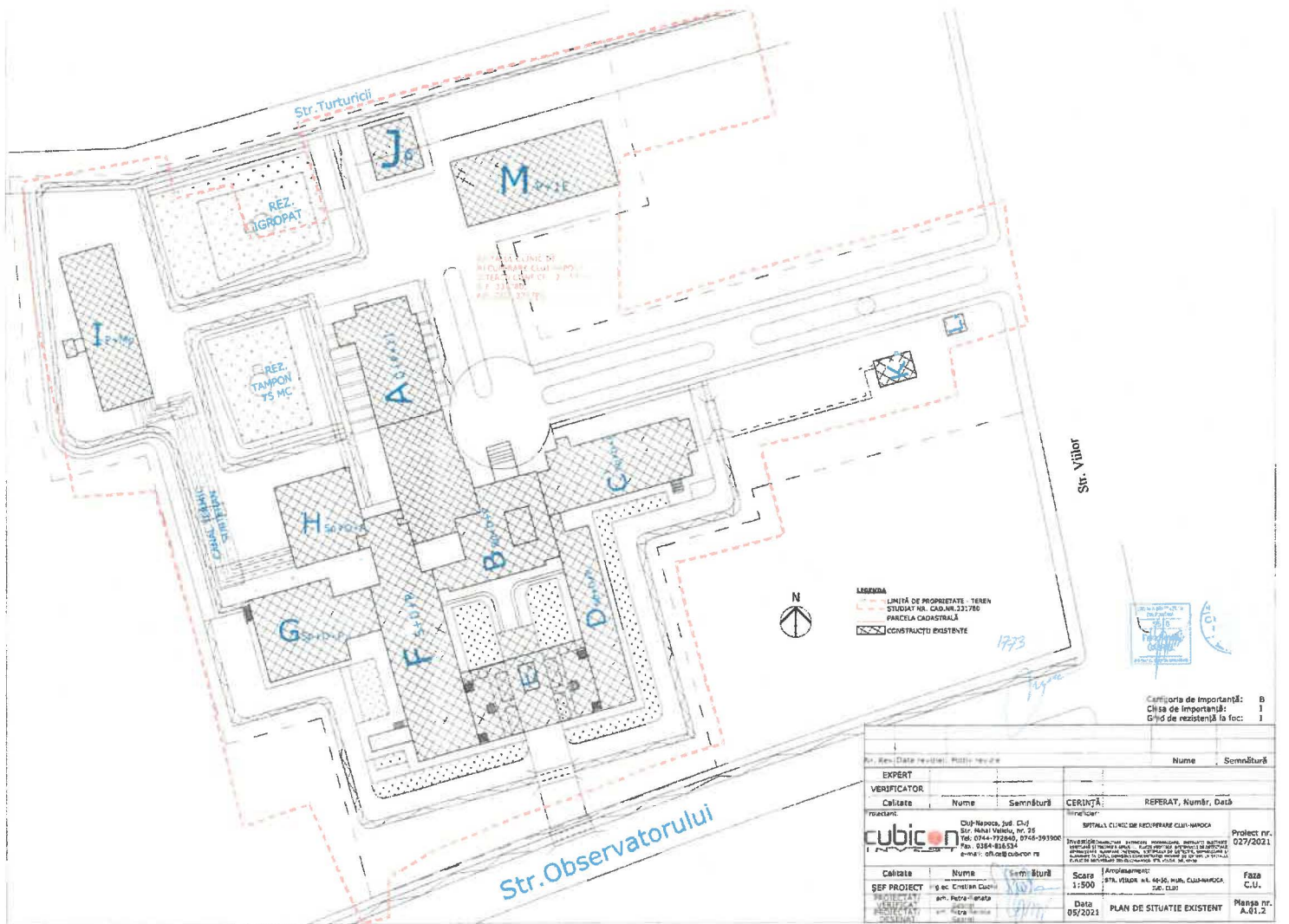
**Imobil pentru care se solicită emiterea certificatului de urbanism.**

**Categoria de importanță: B**  
**Clasa de importanță: I**  
**Grad de rezistență la foc: I**

		1773 04 JUN 2021			
Nr. Rev.	Data reviziei	Motiv revizie		Nume	Semnătură
EXPERT					
VERIFICATOR					
Calitate	Nume	Semnătură	CERINȚĂ	REFERAT, Număr, Dată	
<b>Proiectant:</b> Cluj-Napoca, jud. Cluj Str. Mihai Velicu, nr. 25 Tel: 0744-772840, 0746-393900 Fax: 0364-816534 e-mail: office@cubicon.ro			<b>Beneficiar:</b> SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA		<b>Proiect nr.</b> 027/2021
<b>Investiție:</b> REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SENNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECTIE, SENNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPĂȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50					
Calitate	Nume	Semnătură	Scara	Amplasament:	Faza
ȘEF PROIECT	ing.ec. Cristian Cuceu		1:5000	STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA, JUD. CLUJ	C.U.
PROIECTAT/VERIFICAT	arh. Petra-Renata Gabriel		Data	PLAN AMPLASAMENT	Planșa nr.
PROIECTAT/DESENAT	arh. Petra-Renata Gabriel		05/2021		A.01.1

184





Categoria de importanta: B  
 Clasa de importanta: I  
 Grad de rezistenta la foc: I

EXPERT		Nume		Semnatura	
VERIFICATOR	Calitate	Nume	Semnatura	CERINȚA	REFERAT, Număr, Dată
<b>cubic in</b> Cluj-Napoca, Jud. Cluj Str. Mama Vasiliei, Nr. 25 Tel: 0744-172640, 0744-393900 Fax: 0364-816534 e-mail: office@cubicin.ro				SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLIN-MAPOCA proiect nr. 027/2021	
SEF PROIECT	Calitate	Nume	Semnatura	Scara	Faza
				1:500	C.U.
				Data	Plan de situatie existent
				05/2021	Manga nr. A-01.2

*[Handwritten signature]*  
 185



## **DOCUMENTE DE PROPRIETATE**

**Beneficiar:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**Investiția:** REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE,  
INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE  
A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE  
DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE  
INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE,  
SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL  
DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN  
LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-  
NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50

**Adresa:** STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA,  
JUD. CLUJ

**Proiectant general:**  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
CLUJ - NAPOCA

**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ  
 PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 331780 Cluj-Napoca

Nr. cerere	75545
Zlua	01
Luna	04
Anul	2021

Cod verificare  
 100102548585



**A. Partea I. Descrierea imobilului**

**TEREN** Intravilan

Adresa: Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	331780	22.758	Teren împrejmuit;

**Construcții**

Crt	Nr cadastral Nr.	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	331780-C1	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:11; S. construita la sol:817 mp; S. construita desfasurata:9309 mp; Corp A - Spitalizare D+P+9E
A1.2	331780-C2	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:3; S. construita la sol:715 mp; S. construita desfasurata:1430 mp; Corp B - Corp tampon D+P+M (Partial)
A1.3	331780-C3	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:3; S. construita la sol:462 mp; S. construita desfasurata:1385 mp; Corp C - Policlinica D+P+1E+Pod
A1.4	331780-C4	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:390 mp; S. construita desfasurata:779 mp; Corp D - Fizioterapie D+P+Pod
A1.5	331780-C5	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:554 mp; S. construita desfasurata:1116 mp; Corp E - Amfiteatru si CFM D+P+Pod
A1.6	331780-C6	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:746 mp; S. construita desfasurata:1563 mp; Corp F - Hidroterapie D+P+Pod
A1.7	331780-C7	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:349 mp; S. construita desfasurata:698 mp; Corp G - Bazine D+P
A1.8	331780-C8	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:306 mp; S. construita desfasurata:306 mp; Corp H - Bloc alimentar P
A1.9	331780-C9	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:463 mp; S. construita desfasurata:463 mp; Corp I - Centrala termica P+Pod
A1.10	331780-C10	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:149 mp; S. construita desfasurata:149 mp; Corp I - Post trafo P
A1.11	331780-C11	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:50 mp; S. construita desfasurata:50 mp; Corp K - Statie centrala oxigen P
A1.12	331780-C12	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:23 mp; S. construita desfasurata:23 mp; Corp L - Cabina poarta P
A1.13	331780-C13	Loc. Cluj-Napoca, Str Villor, Nr. 46-50, Jud. Cluj	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:732 mp; S. construita desfasurata:1412 mp; Corp M - Corp laborator P+1E

**B. Partea II. Proprietari și acte**

Inscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
<b>120654 / 03/07/2018</b>	
Act Normativ nr. HOTARARE NR 179, din 09/08/2018 emis de CONSILIUL JUDETEAN CLUJ; Act Administrativ nr. 21609, din 28/06/2018 emis de CONSILIUL JUDETEAN CLUJ; Act Administrativ nr. 185, din 28/08/2018 emis de CONSILIUL JUDETEAN CLUJ; Act Normativ nr. HOTARARE NR 257, din 29/11/2017 emis de CONSILIUL JUDETEAN CLUJ; Hotarare Judecatoreasca nr. 23465/2012, din 27/11/2012 emis de JUDECATORIA CLUJ-NAPOCA; Act Administrativ nr. 113835, din 22/06/2018 emis de OCPI CLUJ; Act Administrativ nr. 124, din 27/06/2018 emis de CONSILIUL JUDETEAN CLUJ; Act Normativ nr. 20D/132/CZ/A, din 27/08/2014 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Hotarare Judecatoreasca nr. 10704/2008, din 07/10/2008 emis de JUDECATORIA CLUJ-NAPOCA;	
B1	Se înființează cartea funciară nr. 331780 UAT Cluj-Napoca, ca urmare a transcrierii imobilelor din cărțile funciare nr. 267349 UAT Cluj-Napoca și nr. 256121 UAT Cluj-Napoca
B4	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1
	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7, A1.8, A1.9, A1.10, A1.11, A1.12, A1.13
	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7, A1.8, A1.9, A1.10, A1.11, A1.12, A1.13



188

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
1) JUDETUL CLUJ, CIF:4288110, domeniul public, în administrarea 2) SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ NAPOCA, CIF:4288063	

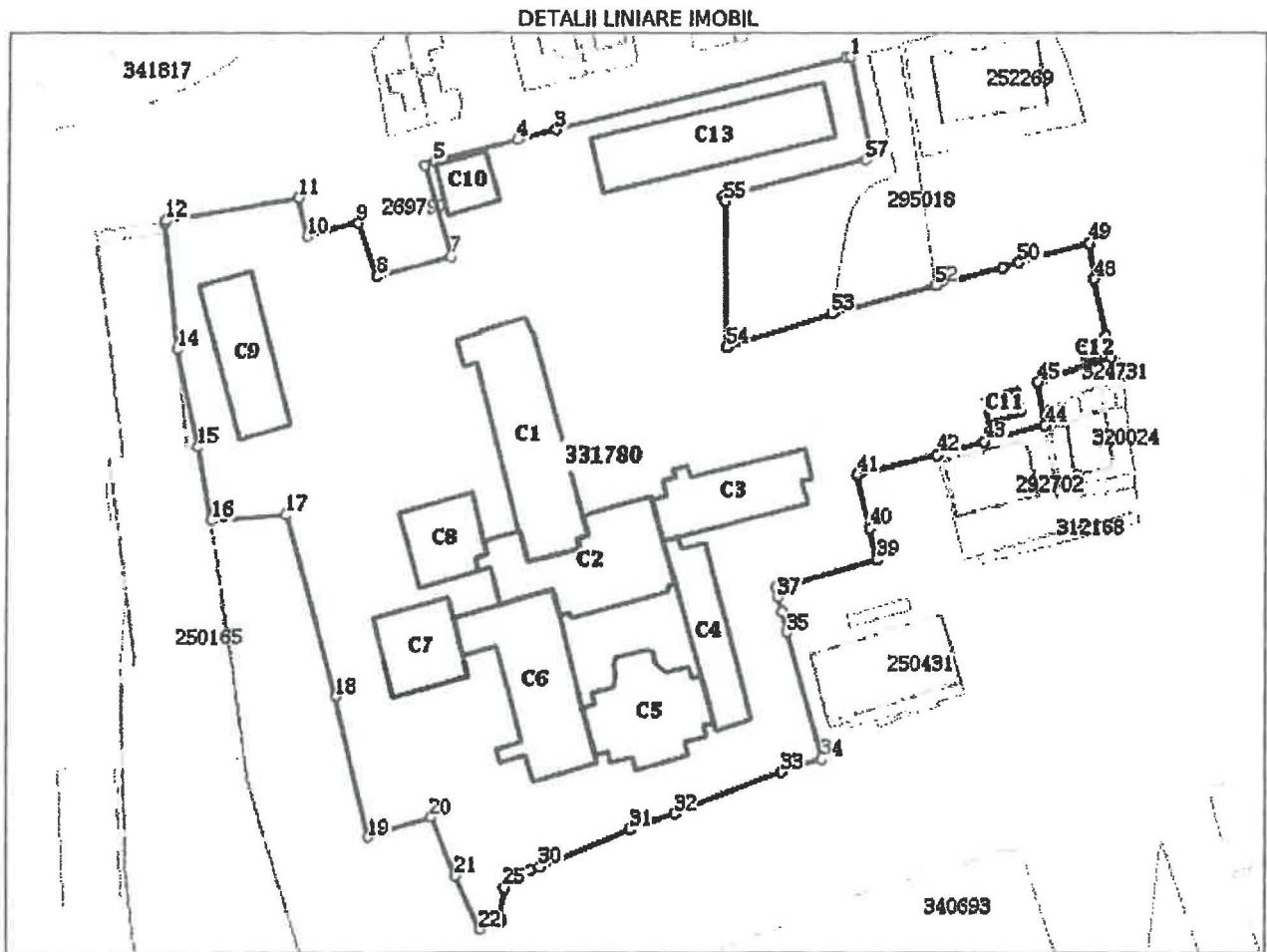
**C. Partea III. SARCINI .**

Înscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

**Teren**

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
331780	22.758	

\* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



**Date referitoare la teren**

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți constructii	DA	22.758	-	-	12843/6, 12842, 12841, 12840/1, 12843/1, 12839/1, 12839/2, 12839/3, 12839/4, 12839/5	

**Date referitoare la construcții**

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	331780-C1	construcții administrative și social culturale	817	Cu acte	S. construita la sol:817 mp; S. construita desfasurata:9309 mp; Corp A - Spitalizare D+P+9E
A1.2	331780-C2	construcții administrative și social culturale	715	Cu acte	S. construita la sol:715 mp; S. construita desfasurata:1430 mp; Corp B - Corp tampon D+P+M(Partial)
A1.3	331780-C3	construcții administrative și social culturale	462	Cu acte	S. construita la sol:462 mp; S. construita desfasurata:1385 mp; Corp C - Policlina D+P+1E+Pod

190

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.4	331780-C4	construcții administrative și social culturale	390	Cu acte	S. construită la sol:390 mp; S. construită desfasurata:779 mp; Corp D - Fizioterapie D+P+Pod
A1.5	331780-C5	construcții administrative și social culturale	554	Cu acte	S. construită la sol:554 mp; S. construită desfasurata:1116 mp; Corp E - Amfiteatru și CFM D+P+Pod
A1.6	331780-C6	construcții administrative și social culturale	746	Cu acte	S. construită la sol:746 mp; S. construită desfasurata:1563 mp; Corp F - Hidroterapie D+P+Pod
A1.7	331780-C7	construcții administrative și social culturale	349	Cu acte	S. construită la sol:349 mp; S. construită desfasurata:698 mp; Corp G - Bazine D+P
A1.8	331780-C8	construcții administrative și social culturale	306	Cu acte	S. construită la sol:306 mp; S. construită desfasurata:306 mp; Corp H - Bloc alimentar P
A1.9	331780-C9	construcții anexa	463	Cu acte	S. construită la sol:463 mp; S. construită desfasurata:463 mp; Corp I - Centrala termică P+Pod
A1.10	331780-C10	construcții industriale și edilitare	149	Cu acte	S. construită la sol:149 mp; S. construită desfasurata:149 mp; Corp J - Post trafo P
A1.11	331780-C11	construcții administrative și social culturale	50	Cu acte	S. construită la sol:50 mp; S. construită desfasurata:50 mp; Corp K - Stație centrală oxigen P
A1.12	331780-C12	construcții anexa	23	Cu acte	S. construită la sol:23 mp; S. construită desfasurata:23 mp; Corp L - Cabina poarta P
A1.13	331780-C13	construcții administrative și social culturale	732	Cu acte	S. construită la sol:732 mp; S. construită desfasurata:1412 mp; Corp M - Corp laborator P+1E

**Lungime Segmente**

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
1	2	1.04	2	3	70.227	3	4	9.174
4	5	20.131	5	6	2.665	6	7	22.171
7	8	18.07	8	9	13.187	9	10	12.94
10	11	9.16	11	12	31.638	12	13	0.657
13	14	29.531	14	15	23.207	15	16	17.306
16	17	17.6	17	18	43.687	18	19	33.502
19	20	15.656	20	21	14.699	21	22	13.671
22	23	5.163	23	24	1.115	24	25	6.846
25	26	2.116	26	27	0.39	27	28	0.644
28	29	4.439	29	30	2.35	30	31	22.818
31	32	11.062	32	33	26.665	33	34	10.066
34	35	30.663	35	36	4.799	36	37	3.579
37	38	2.111	38	39	24.858	39	40	7.589
40	41	12.694	41	42	19.31	42	43	11.438
43	44	14.644	44	45	10.113	45	46	18.1
46	47	5.104	47	48	13.598	48	49	8.388
49	50	17.082	50	51	4.032	51	52	16.095
52	53	25.193	53	54	26.089	54	55	34.005
55	56	1.227	56	57	34.59	57	58	1.976
58	1	22.771						

\*\* Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

\*\*\* Distanța 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 ANCPİ conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile 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 activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa [www.ancpi.ro/verificare](http://www.ancpi.ro/verificare), folosind codul de verificare online disponibil în anet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

**Data și ora generării,**

01/04/2021, 13:49



192



## EXPERTIZA TEHNICA

### Instalatii Electrice si de protectie impotriva trasnetului

#### SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE MUN. CLUJ-NAPOCA

### RAPORT PRELIMINAR

In baza prevederilor Contractului de servicii de Expertiza Tehnica Nr.750/18.08.2021, in ziua de 20.08 2021, impreuna cu personalul desemnat de conducerea spitalului, s-au analizat instalatiile electrice si instalatiile de protectie impotriva trasnetului aferente corpului A, in vederea stabilirii starii tehnice si a cerintelor de calitate a instalatiilor in conformitate cu normativul de proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor – Indicativ I7-2011.

Avind in vedere specificul activitatii, respectiv „Spital Clinic de Recuperare”, in cadrul expertizei tehnice, pe langa verificarea cerintelor generale pe care trebuie sa le indeplineasca instalatiile electrice din cladiri, s-a pus un accent deosebit prevederilor particulare specifice instalatiilor electrice din amplasamente pentru utilizari medicale in scopul asigurarii securitatii pacientilor, personalului medical si a bunurilor materiale.

In cadrul expertizei tehnice s-au analizat urmatoarele categorii de instalatii:

- Instalatii de alimentare;
- Instalatii de distributie general (coloane de alimentare si tablouri electrice);
- Instalatii electrice de iluminat normal, iluminat de securitate si prize ;
- Instalatii electrice consumatori vitali din amplasamente medicale din „grupa 1” si „grupa 2” din punct de vedere a securitatii impotriva socurilor electrice si a masurilor pentru asigurarea continuitatii in alimentarea cu energie electrica;
- Instalatii de prize de pamant;
- Instalatii de protectie impotriva loviturilor directe de trasnet si impotriva supratensiunilor atmosferice induse si a supratensiunilor de comutatie;

### 1.DESFASURAREA EXPERTIZEI TEHNICE

In prezentul capitol se vor prezenta in sinteza instalatiile pe categorii structurale si se vor evidentia atat aspectele care confirma starea tehnica corespunzatoare, cit si neconformitati si aspecte care evidentiaza starea de uzura tehnica si morala avansata sau o activitate de mentenanta necorespunzatoare in anumite cazuri.

#### 1.1.Instalatii electrice de alimentare

Spitalul Clinic de Urgenta este alimentat din reseaua de distributie publica de 20KV prin intermediul unui post de transformare 20/0,4KV amplasat in constructie

zidita independenta echipat cu 3 unitati de transformatori si un tablou electric general cu bara de distributie simpla sectionata longitudinal prin cuplele longitudinale CL1 si CL2.

Din tabloul general al postului de transformare sunt alimentate corpurile de cladire A, B, ...,H in sistem radial cu cabluri din aluminiu de tip ACYABY pozate in sistem subteran.

Corpul A este alimentat prin cablu de energie trifazat din aluminiu ACYABY 3x240+120mmp pozat subteran intre postul de transformare si firida electrica amplasata pe capatul cladirii pe latura de est, respectiv in sistem subteran in exteriorul cladirii si in tub de protectie din PVC pozat prin subsolul cladirii pe traseul dintre firida exterioara si tabloul electric de distributie TGA din subsol.

In sistemul de alimentare cu energie electrica a corpului A, se constata urmatoarele aspecte necorespunzatoare in ceea ce priveste continuitatea si siguranta in alimentare a consumatorilor si securitatea persoanelor si a bunurilor materiale:

**1. Tabloul electric general al postului de transformare (Foto.1 si Foto.2) este instalat in urma cu peste 40 ani si are in componenta aparate de comutatie si protectie (separatoare si intrerupatoare) din generatia anilor 1970 care nu mai ofera garantia functionarii rapide si sigure in cazul unui defect si nu asigura conditii sigure si de securitate pentru personalul de exploatare in cazul manevrarii manuale a acestora.**

**La cele de mai sus se adauga faptul ca in cazul efectuarii unor manevre manuale cu aparatajul de comutatie de joasa tensiune din postul de transformare, datorita conditiilor periculoase de manevra si a nesigurantei reusitei manevrelor cu aparatajul, timpul de alimentare/realimentare a consumatorilor din cladire pot sa creasca, desigur in detrimentul calitatii activitatii spitalului.**

**2. Cablul de alimentare a tabloului electric general de distributie a corpului fiind doar cu 4 conductoare legate in sistem TN-S, nu este asigurata legatura intre bara de protectie BPE a tabloului TGA corp A cu bara de protectie a postului de transformare si astfel nu este respectat normativul I7-2011 art.5.5.2.1 care prevede acest lucru. In aceasta situatie, in cazul intreruperii accidentale a legaturii la pamant a barei de protectie a tabloului TGA a corpului A, bara de protectie si implicit toate conductoarele de protectie PE din aval de tablou, ramin fara legatura la pamant cu consecintele de rigoare.**

### **1.2.Tablouri electrice si cabluri de alimentare generala**

Asa cum am prezentat in cap.1.1, corpul A este asigurat cu energie electrica pe de o parte prin tabloul electric general TGA corp A si prin intermediul tabloului electric cconsumatori vitali TE-VIT care este alimentat prin sistemul AAR din doua surse de alimentare, respectiv din sistem si din grupul electrogen ca sursa de rezerva.

Din tabloul general TGA al corpului A (Foto.3, Foto.4, Foto.5), conform schemei electrice monofilare IE7a Proiect Nr.15/2011 si a analizei la fata locului, sunt alimentati urmatorii consumatori:

- Consumatori de iluminat, prize si mici consumatori de forta de la nivelul subsolului;
- Tablou electric TE- Lift;

- Tablou electric TE -Aer Comprimat;
- Tablou electric TE -Vacuum;
- Tablou electric parter TE-A P;
- Tablou electric etaj 1 TE-A1(Foto.8, Foto.9);
- Tablou electric etaj 2 TE-A2 (Foto.10,Foto.11);
- Tablou electric etaj 3 TE-A3 (Foto.12);
- Tablou electric etaj 4 TE-A4 (Foto.13);
- Tablou electric etaj 5 TE-A5 (Foto.14);

Din tabloul electric TE-A5 sunt alimentati urmatoorii consumatori:

-Consumatori de iluminat, prize si mici consumatori de forta de la nivelul etajului 5;

- Tablou electric etaj 6 TE-A6;
- Tablou electric etaj 7 TE-A7;
- Tablou electric etaj 8 TE-A8;

Tabloul electric TE-A9 ce deservește blocul operator este alimentat din doua surse de alimentare, respectiv din postul de transformare si din grupul generator prin intermediul automatizarii AAR. Tabloul electric este prezentat in Foto.9.

Tabloul electric de iluminat de siguranta TE-II Sig. corp A este alimentat din tabloul electric de iluminat de siguranta corp B (Foto.6).

**Tablourile electrice sunt echipate corespunzator cu disjunctoare magnetotermice impotriva suprasarcini si scurtcircuitului si respectiv cu protectii diferentiale de 500mA pe circuituneral TGA si 30 mA pe circuite independente de prize si pe grupe de circuite de iluminat. Asadar tablourile electrice sunt echipate corespunzator impotriva supracurentilor , a socurilor electrice si respectiv impotriva incendiilor.**

In cele ce urmeaza voi prezenta neconformitatile pe care le contin tablourile electrice si cablurile de alimentare a acestora, neconformitati si aspecte negative care provin din conceptie, din executie si respectiv din activitatea de exploatare in unele cazuri si anume:

**1. In unele tablouri electrice nu exista scheme monofilare (TE-A5) iar in unele nu sunt inscriptionate toate circuitele electrice.**

**2. Tabloul electric TE-A5 este alimentat din TGA (subsol) cu cablu racordat direct pe bare, fara intrerupator pe circuitul de intrare, situatie total necorespunzatoare deoarece in caz de defect pe acest circuit, declansarea o sa se produca din amonte de TGA, ramanind fara tensiune tot corpul A.**

**3. Unele tablouri electrice (TE-A3, TE-A4, TE-A5, TE-A7, TE-A8 ) nu au carcasa metalica legata la pamant nici la racordul de pamantare situat in nisa tabloului si nici la bara de protectie BPE care este legata la pamant prin conductorul de protectie a cablului de alimentare.**

**4. Cablurile electrice de alimentare a tablourilor electrice de tip CYY-F, nu indeplinesc conditia pentru unitati spitalicesti de „emisie redusa de fum si fara halogeni” conform normativului I7 -2011 art.5.2.7.2.9 si Anexa 5.2-7. De asemenea pentru aparatajul electric de comutatie si protectie din tablourile electrice , nu exista nici un fel de garantie privind rezistenta la foc si implicit a lipsei emisiei de**

**fum si halogeni in caz de incendiu.**

### **1.3 Circuite de iluminat normal, iluminat de siguranta si prize**

Toate circuitele de iluminat si prize electrice sunt realizate cu conductoare din aluminiu cu sectiuni de 1,5mmp respectiv 2,5mmp, protejate in tuburi de protectie si au o durata de viata realizata de peste 40 ani. De asemenea, conductoarele si tuburile de protectie nu indeplinesc conditiile de „intirziere la propagarea flacarii, emisie redusa de fum si fara halogeni”.

Iluminatul de siguranta din intreg spitalul este total necorespunzator in conformitate cu normativul I7-2011 cap. 7.23, respectiv:

- Pe holuri si casele de scara nu exista corpuri de iluminat la distante normale (max15m), nu exista corpuri de iluminat la schimbari de directie si nivelul de iluminare a iluminatului de siguranta de evacuare este foarte redus in raport cu limitele admise de minim 20lx pe holuri si 150lx pe casele de scara.

- Nu exista corpuri de iluminat de siguranta langa declansatoarele manuale de alarmare, langa hidranti si in incinta centralei de incendiu (echipament ECS).

- Nu exista corpuri de iluminat de siguranta de interventie langa tablourile electrice.

- Corpurile de iluminat de siguranta de evacuare nu sunt cu functionare permanenta, iar unele sunt in stare avansata de uzura sau chiar au fost demontate.

In fotografiile Foto.16, 17 si 18 sunt prezentate citeva spatii pentru a scoate in evidenta lipsa iluminatului de siguranta.

Fata de cele de mai sus concluzionam urmatoarele:

**1. Circuitele de iluminat si prize electrice sunt intr-o stare avansata de uzura si nu indeplinesc conditiile de reactie la foc pentru unitati din domeniul sanatatii.**

**2. Iluminatul de siguranta este conceput total necorespunzator si este intr-o avansata stare de uzura.**

### **1.4. Instalatii electrice consumatori vitali din amplasamente medicale din „grupa 1” si „grupa 2” din punct de vedere a securitatii impotriva socurilor electrice si a masurilor pentru asigurarea continuitatii in alimentarea cu energie electrica;**

In Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca exista mai multe spatii unde se fac consultatii si interventii asupra pacientilor cu diferite dispozitive actionate electric care se incadreaza in grupa 1 si grupa 2 din punct de vedere a securitatii impotriva socurilor electrice si a masurilor pentru asigurarea continuitatii in alimentarea cu energie electrica.

La o prima analiza (fara a fi limitativ), prezint spatiile care necesita aparatura si conditii de securitate specifice pentru activitati din grupa 1 si grupa 2 (conf. I7 cap. 7.9) si anume:

- Etajul 1 – Cardiologie – Angiografie;
- Etajul 8 – ATI + Chirurgie plastica;
- Etajul 9 – Bloc Operator;

**In cadrul expertizei am constatat ca nu exista instalatii IT specifice**

activitatilor prezentate mai sus, cu exceptia celor de la Angiografie care au un tablou electric echipat cu aparatura necesara pentru asigurarea continuitatii si a calitatii energiei electrice, dar nu am identificat transformatoare de separare impotriva socurilor electrice si nici sisteme de monitorizare locala si la distanta a defectelor si starii izolatiei electrice a circuitelor ce alimenteaza echipamentele de lucru a medicilor.

### **1.5. Instalatia de protectie impotriva trasnetului IPT**

Corpul A al spitalului este prevazut cu o instalatie de protectie cu dispozitiv de amorsare PDA cu accelerare la amorsare de tip Prevectron instalat pe cladire pe structura scarii principale (latura de sud).

**In cadrul expertizei, personalul spitalului nu a putut pune la dispozitia expertului fisa tehnica a dispozitivului PDA pentru a analiza daca parametrii tehnici a acestuia corespund inaltimii si volumului de protejat a cladirii.**

**De asemenea, conductoarele de coborire sunt neconforme, de la dispozitiv pleaca o singura coborire care este legata la platbanda metalica OL 25x4mm instalata pe aticul cladirii. Platbanda si locurile de imbinare/sudura sunt foarte oxidate, iar coboririle sunt realizate in plan vertical sub tencuiala cladirii, neputind analiza numarul si calitatea acestora. Pentru vizualizare se prezinta fotografiile Foto.19 si Foto.20.**

### **1.6. Instalatia de prize de pamant**

Conform analizei realizata de catre expert la fata locului, priza de pamant pentru corpul A este una comuna pentru instalatie electrica si pentru instalatia de protectie impotriva trasnetului.

Pentru corpul A si corpul B (corpuri legate prin structura), nu s-au pus la dispozitia expertului buletine de verificare a prizelor de pamant.

In cadrul expertizei s-u efectuat masuratori a rezistentei de dispersie a doua prize de pamant (cu prizele deslegate ) de pe latura de est a corpului A, rezultind urmatoarele:

- Priza de pamant nr.1 situata pe latura de est a cladirii, la coltul dinspre postul de transformare.  $R_p = 0,204\Omega$  (Foto.21).
- Priza de pamant nr.2 situata pe latura de est a cladirii, la mijlocul cladirii, in apropiere de tabloul general TGA.  $R_p = 0,146\Omega$  (Foto.22).

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant comune, in conformitate cu normativul I7-2011 trebuie sa fie  $R_p \leq 1\Omega$ .

**Asadar, chiar daca rezultatele au putut fi influentate indirect de priza de pamant a postului de transformare si a retelei de distributie publica, rezultatele fiind mult sub  $1\Omega$ , consider ca priza de pamant este corespunzatoare si nu necesita imbunatatiri.**

**Nota : Tinind cont de masura 2 de jonctionare a prizei de pamant a cladirii cu priza de pamant a postului de transformare, rezultatele finale vor fi chiar ma bune decit cele rezultate din masuratorile actuale.**

## **2.MASURI PROPUSE**

**1. Inlocuirea tabloului electric general al postului de transformare utilizandu-se o schema de conexiuni adaptata la cerintele actuale ale spitalului si echipament de comutatie si protectie performant.**

**2. Inlocuirea cablului de alimentare a tabloului de distributie TGD din corpul A de tip ACYABY 3x240+120mmp cu cablu din cupru CYABY 3x240+120+1xOLZn 40x4mm. Astfel conductorul din platbanda de otel zincat OLZn 40x4mm, asigura pe de o parte legatura tabloului TGD corp A la instalatia de prize de pamant din amonte (priza de pamant a PT) si imbunatateste totodata valoarea rezistentei de dispersie echivalente a prizei generale de pamant prin cresterea lungimii electrozilor orizontali pozati in pamant.**

**3. Ca masura pe termen scurt, se propune revizuirea tuturor legaturilor la pamant a carcaselor metalice si a barelor de protectie din tablourile electrice si inscripționarea tuturor circuitelor, respectiv corectarea schemelor electrice in raport cu situatia reala.**

**4. Inlocuirea tuturor tablourilor electrice si a cablurilor electrice de alimentare in cadrul procesului de modernizare a instalatiilor din corpul A, cu respectarea normativului de proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice din cladiri I7-2011 cu privire la schemele monofilare, amplasamente, materiale si echipamente folosite.**

**5. Se vor inlocui toate circuitele de iluminat si prize utilizandu-se materiale in conformitate cu normativul I7-2011.**

**6. Se va reproiecta si realiza integral iluminatul de siguranta in spital, avindu-se in vedere toate categoriile de iluminat de siguranta in conformitate cu normativul I7-2011 cap.7.22 si cap.7.23.**

**7. In cadrul procesului de modernizare a instalatiilor electrice corp A, se vor inventaria riguros toate saloanele unde se desfasoara activitati conf. I7-2011 cap.7.9 si se vor prevedea in documentatie instalatii si echipamente a caror arhitectura sa indeplineasca cel putin urmatoarele cerinte:**

**-utilizarea transformatoarelor de separare impotriva socurilor electrice;**  
**-utilizarea de surse de stabilizare a tensiunii si de a realiza autonomie (UPS) pe perioade scurte de timp pin intra in functiune si la parametri grupul electrogen;**  
**-monitorizarea defectelor si a starii izolatiei circuitelor cu afisarea marimilor si semnalizarea optica si acustica la nivel local si la distanta la factorii de decizie;**

**8. Se va proiecta si se va executa o noua instalatie de protectie impotriva trasnetului cu dispozitive PDA pentru corpul A in conformitate cu normativul I7-2011 cap.6, luindu-se in considerare si protectia celorlalte cladiri din incinta.**

Expert Tehnic Autorizat  
Ing ANDREICA IOAN



FOTO.1 – Tabloul electric general TEG 0,4KV al postului de transformare 20/0,4KV.

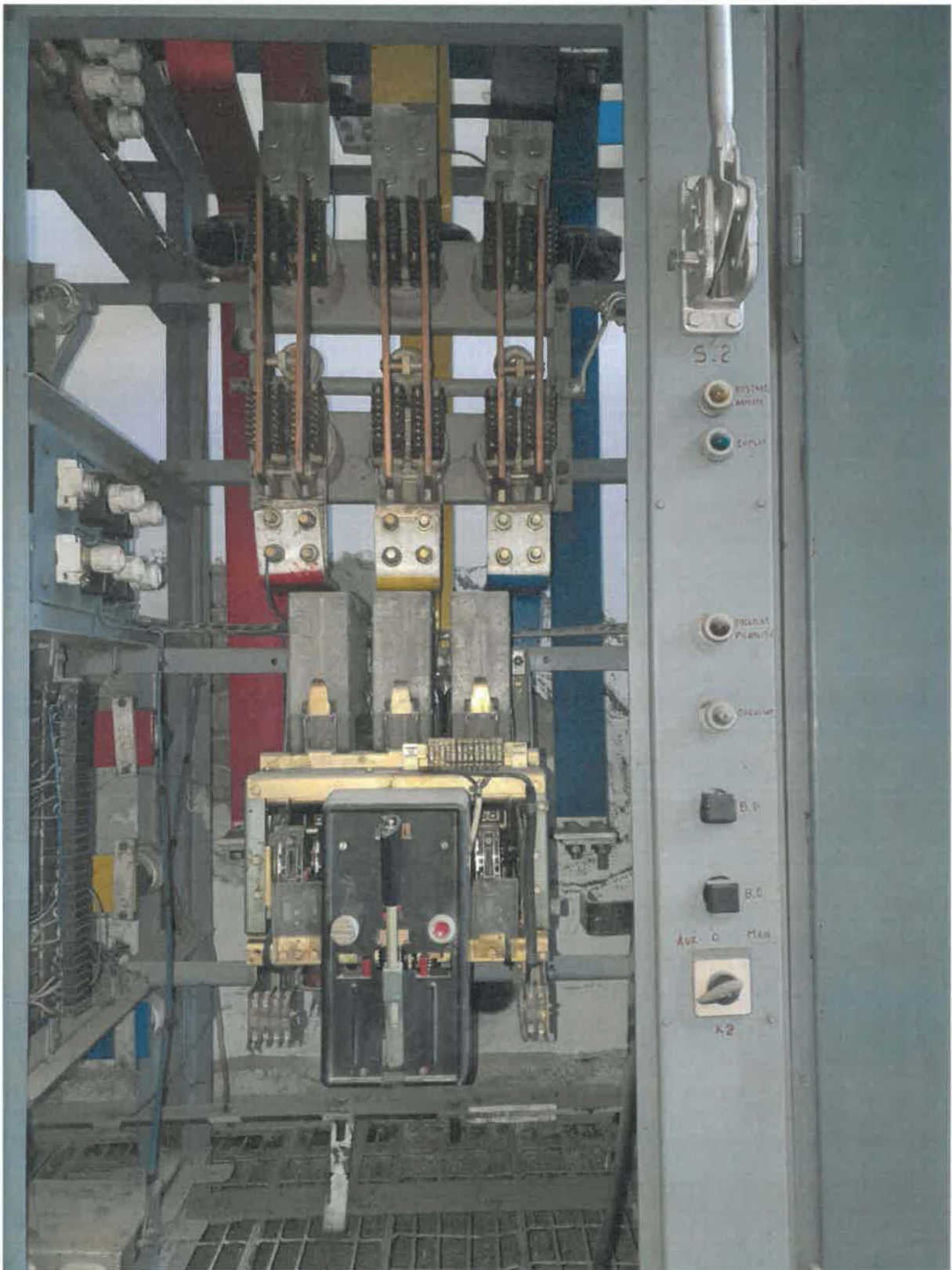


FOTO.2 – TEG, panou 0,4KV intrare trafo, echipat cu separator si intreruator 1600A.





FOTO.3 – Tabloul electric general de distributie TGD corpul A, instalat in subsolul cladirii.

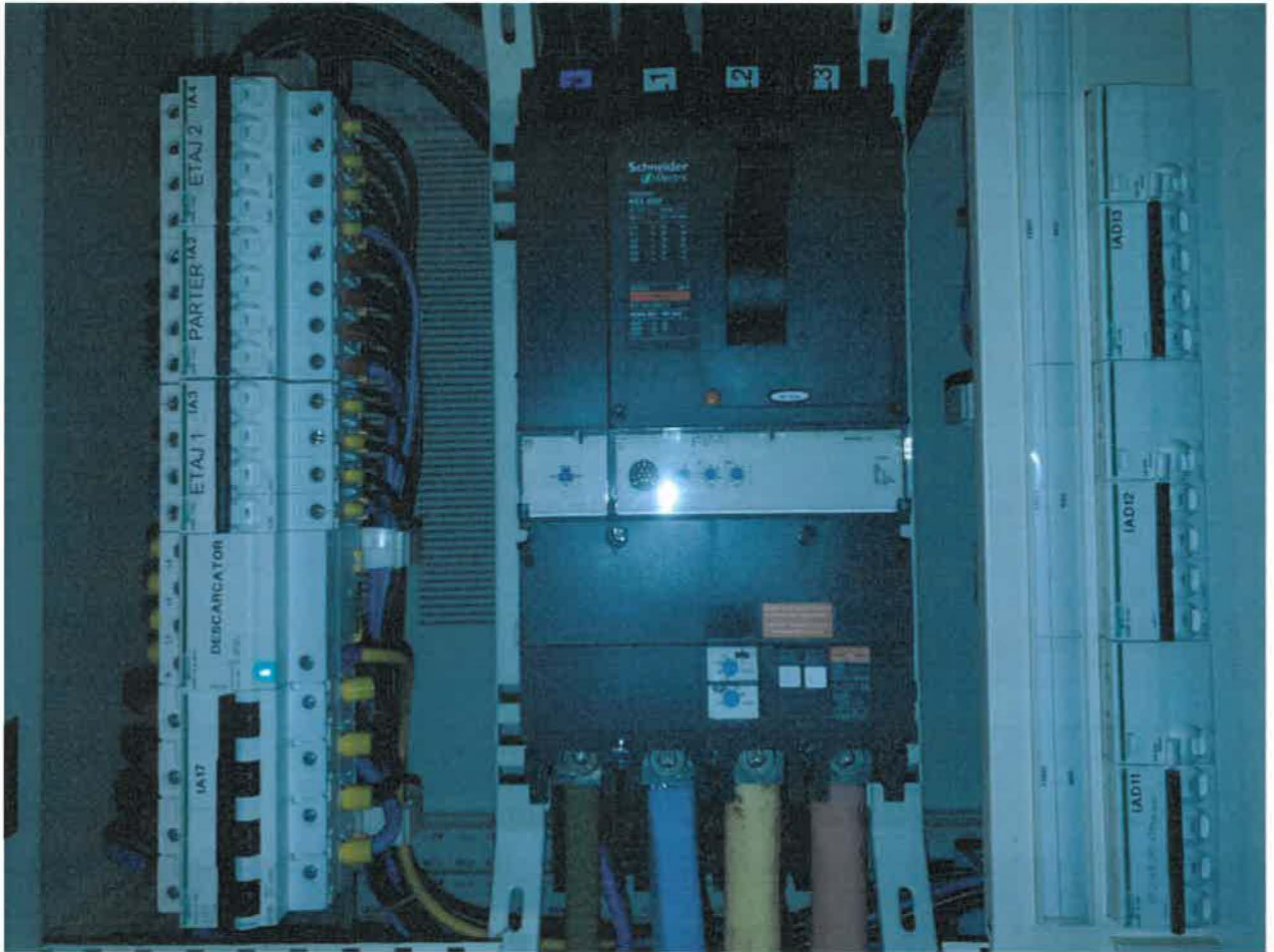


FOTO.4 – Intrerupatorul electric general 400A al tabloului TGD corp A, echipat cu protectie diferentiala 500mA.





FOTO.6 – Tablou iluminat de siguranta corp A amplasat in subsol.



FOTO.7 – Tablou electric Cardiologie (RMN) etaj 1.

*Dănuș*  
205

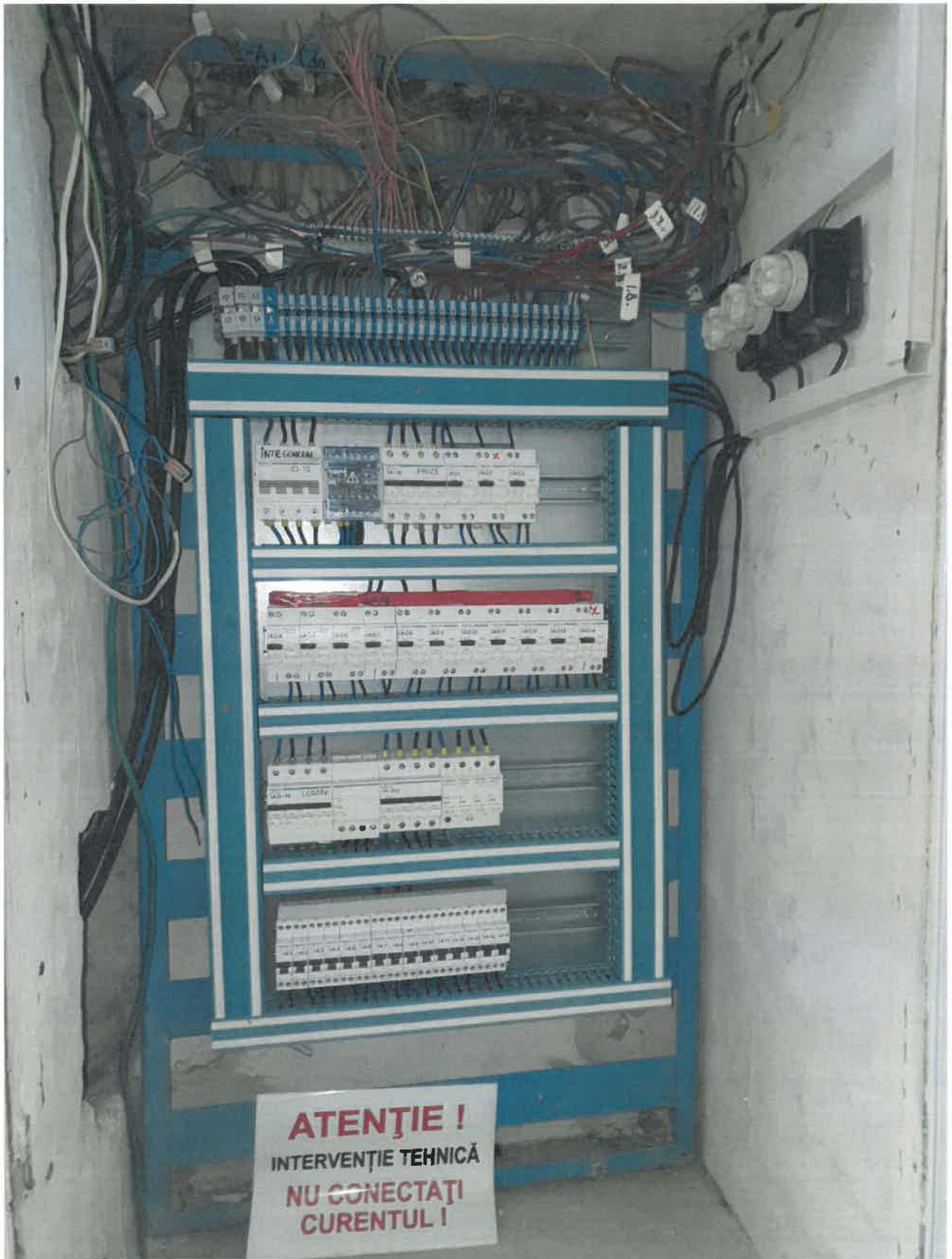


FOTO.8 – TE-A1, echipamente de protecție.



FOTO.9 – TE-A1, legatura la pamant.



FOTO.10 – TE-A2, vedere generală.





FOTO.11 – TE-A2, echipamente, legatura la pamant.



FOTO.12 – TE-A3, tablou electric nelegat la pamant.



FOTO.13 – TE-A4, tablou electric nelegat la pamant.



FOTO.14 – TE-A5, echipament de protectie.

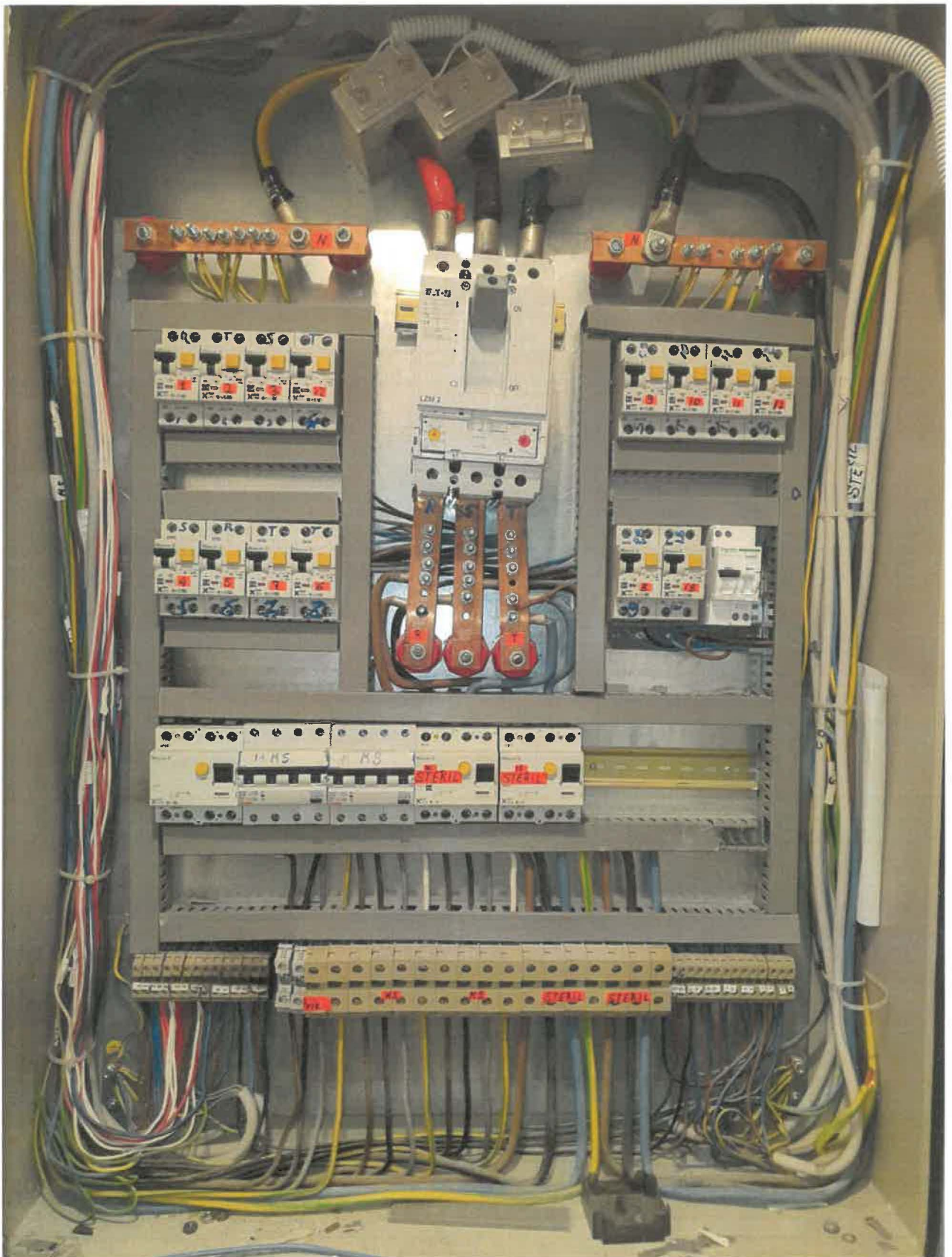


FOTO.15 – TE-A9, conexiuni, echipamente de protectie.



FOTO.16 – Cardiologie, lipsa iluminat de siguranta.



FOTO.17 – Neurologie, lipsa iluminat de siguranta.



FOTO.18 - ATI, lipsa iluminat de siguranta





FOTO.19 – Instalatie de protectie impotriva trasnetului.



FOTO.20 – Conductoare de coborire a dispozitivului de protecție împotriva trăsnetului, în stare avansată de degradare.

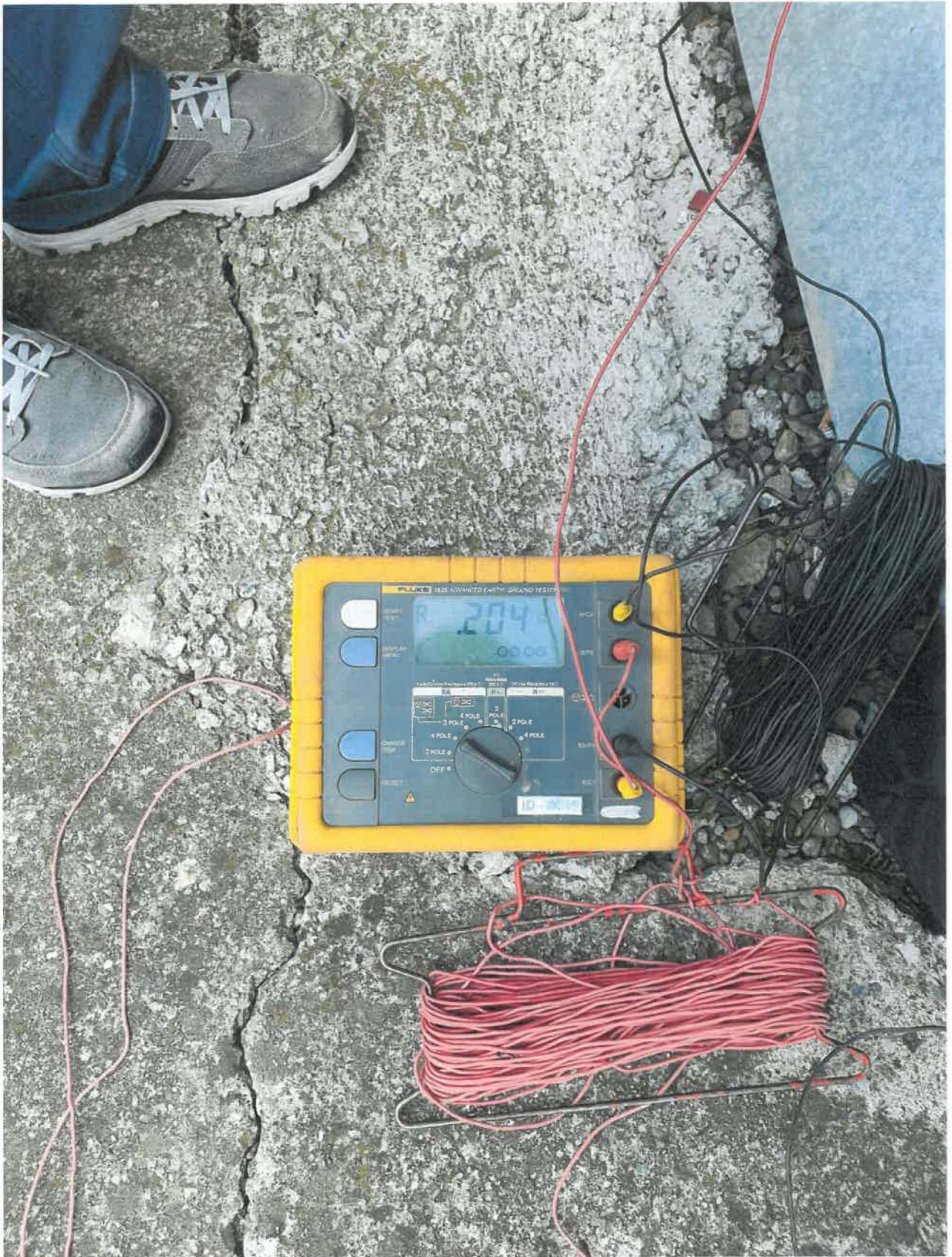


FOTO.21 – Masuratori prize de pamant.



FOTO.22 - Masuratori prize de pamant.

## 2.MASURI PROPUSE

1. Inlocuirea tabloului electric general al postului de transformare utilizandu-se o schema de conexiuni adaptata la cerintele actuale ale spitalului si echipament de comutatie si protectie performant.

2. Inlocuirea cablului de alimentare a tabloului de distributie TGD din corpul A de tip ACYABY 3x240+120mmp cu cablu din cupru CYABY 3x240+120+1xOLZn 40x4mm. Astfel conductorul din platbanda de otel zincat OLZn 40x4mm, asigura pe de o parte legatura tabloului TGD corp A la instalatia de prize de pamant din amonte (priza de pamant a PT) si imbunatateste totodata valoarea rezistentei de dispersie echivalente a prizei generale de pamant prin cresterea lungimii electrozilor orizontali pozati in pamant.

3. Ca masura pe termen scurt, se propune revizuirea tuturor legaturilor la pamant a carcaselor metalice si a barelor de protectie din tablourile electrice si inscripționarea tuturor circuitelor, respectiv corectarea schemelor electrice in raport cu situatia reala.

4. Inlocuirea tuturor tablourilor electrice si a cablurilor electrice de alimentare in cadrul procesului de modernizare a instalatiilor din corpul A, cu respectarea normativului de proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice din cladiri I7-2011 cu privire la schemele monofilare, amplasamente, materiale si echipamente folosite.

5. Se vor inlocui toate circuitele de iluminat si prize utilizandu-se materiale in conformitate cu normativul I7-2011.

6. Se va reprojeta si realiza integral iluminatul de siguranta in spital, avindu-se in vedere toate categoriile de iluminat de siguranta in conformitate cu normativul I7-2011 cap.7.22 si cap.7.23.

7. In cadrul procesului de modernizare a instalatiilor electrice corp A, se vor inventaria riguros toate saloanele unde se desfasoara activitati conf. I7-2011 cap.7.9 si se vor prevedea in documentatie instalatii si echipamente a caror arhitectura sa indeplineasca cel putin urmatoarele cerinte:

- utilizarea transformatoarelor de separare impotriva socurilor electrice;
- utilizarea de surse de stabilizare a tensiunii si de a realiza autonomie (UPS) pe perioade scurte de timp pin intra in functiune si la parametri grupul electrogen;
- monitorizarea defectelor si a starii izolatiei circuitelor cu afisarea marimilor si semnalizarea optica si acustica la nivel local si la distanta la factorii de decizie;

8. Se va projeta si se va executa o noua instalatie de protectie impotriva trasnetului cu dispozitive PDA pentru corpul A in conformitate cu normativul I7-2011 cap.6, luindu-se in considerare si protectia celorlalte cladiri din incinta.

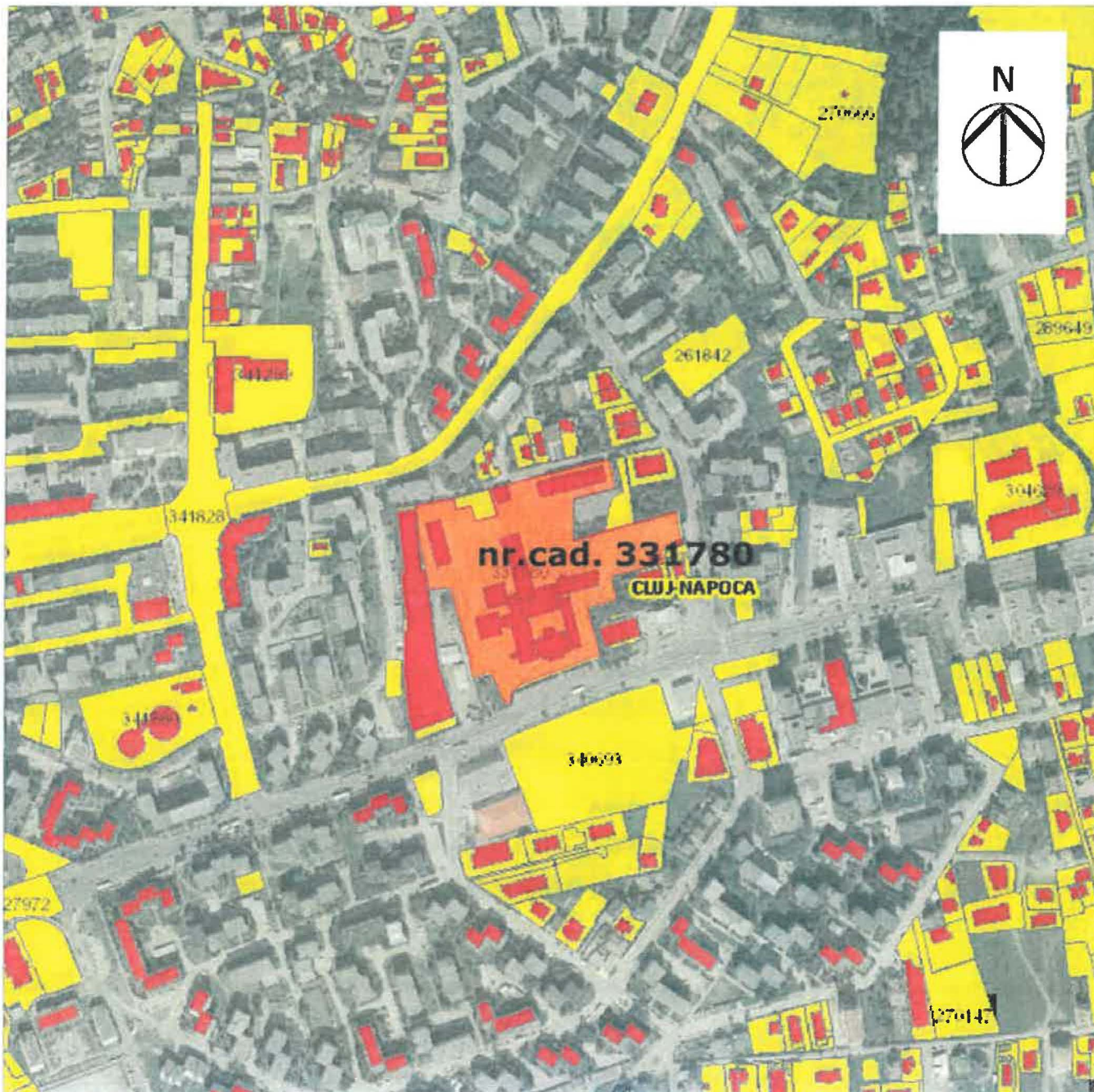


221

## **PIESE DESENATE**

- Beneficiar:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA
- Investiția:** REABILITARE, EXTINDERE, MODERNIZARE, INSTALAȚII ELECTRICE, VENTILARE ȘI TRATARE A AERULUI, FLUIDE MEDICALE, SISTEMULUI DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE INCENDIU, SISTEMULUI DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZUL DEPAȘIRII CONCENTRAȚIEI MAXIME DE OXIGEN LA SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE DIN CLUJ-NAPOCA, STR. VIILOR, NR. 46-50
- Adresa:** STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA, JUD. CLUJ
- Proiectant general:**  
S.C. CUBICON INVEST S.R.L.  
CLUJ - NAPOCA






Imobil studiat


Categoria de importanță: B  
 Clasa de importanță: I  
 Grad de rezistență la foc: I

Nr. Rev.	Data reviziei	Motiv revizie	Nume	Semnătură

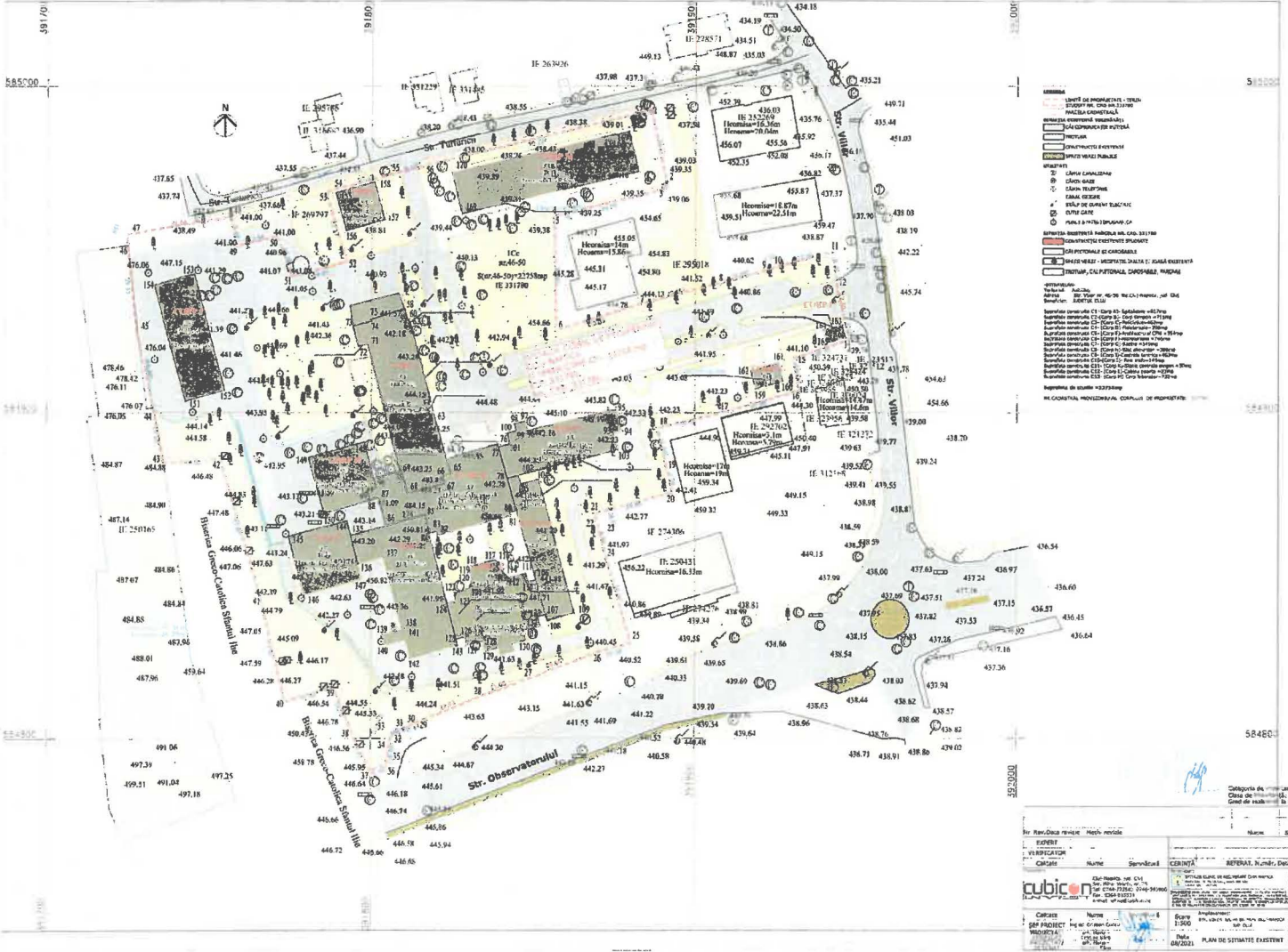
Calitate	Nume	Semnătură	CERINȚĂ	REFERAT, Număr, Dată

Proiectant:  
**cubic**  **INVEST**  
 Cluj-Napoca, jud. Cluj  
 Str. Mihai Veliclu, nr. 25  
 Tel: 0744-772840, 0746-393900  
 Fax: 0364-816534  
 e-mail: office@cubicon.ro

Beneficiar:  
 SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA  
 strada Viilor, nr. 46-50, Cluj\_Napoca, jud. Cluj  
 Telefon: 0264 - 207.021  
 Proiect nr. 027/2021

Calitate	Nume	Semnătură	Scara 1:5000	Amplasament: STR. VIILOR, NR. 46-50, MUN. CLUJ-NAPOCA, JUD. CLUJ	Faza D.A.L.I.
ȘEF PROIECT	ing.ec. Cristian Cuceu		Data 08/2021	PLAN AMPLASAMENT 	Planșa nr. A.01.1
PROIECTAT/ VERIFICAT	arh. Maria-Cristina Sârb				
PROIECTAT/ DESENAT	arh. Maria-Cristina Sârb				

223



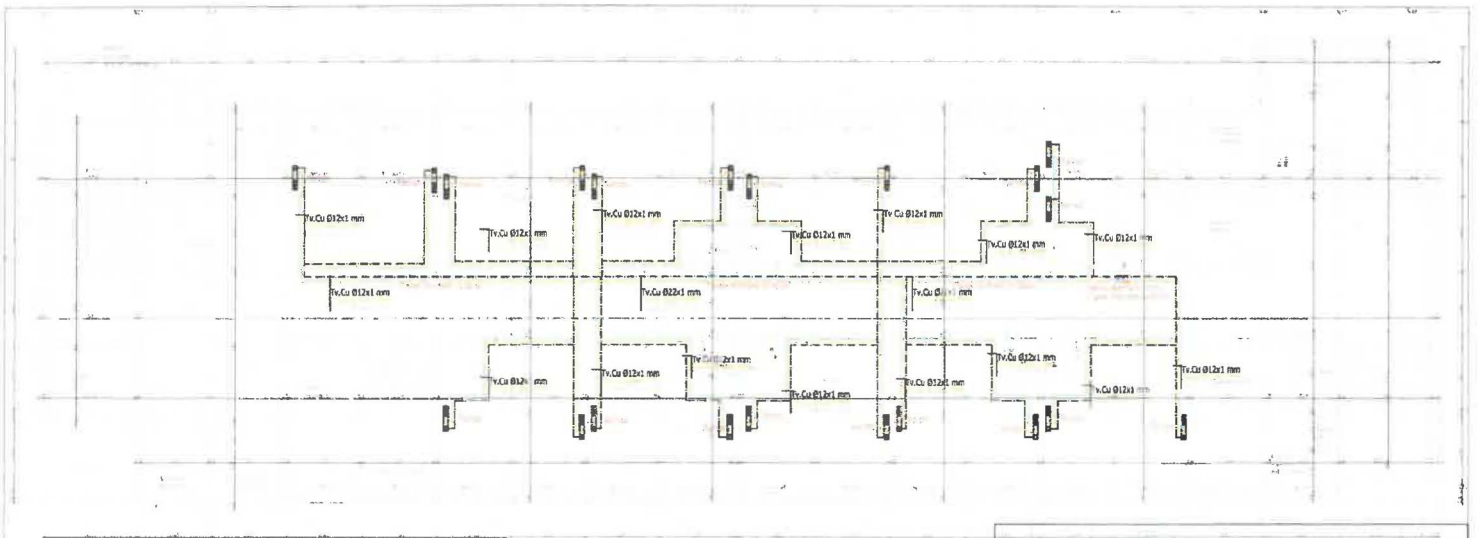
Nr. Reviziei proiect: \_\_\_\_\_  
 VERIFICATOR: \_\_\_\_\_  
 CUBIC: \_\_\_\_\_  
 SCALA: 1:300  
 PLAN DE SITUAȚIE EXISTENTĂ

*Handwritten signature in blue ink.*

224





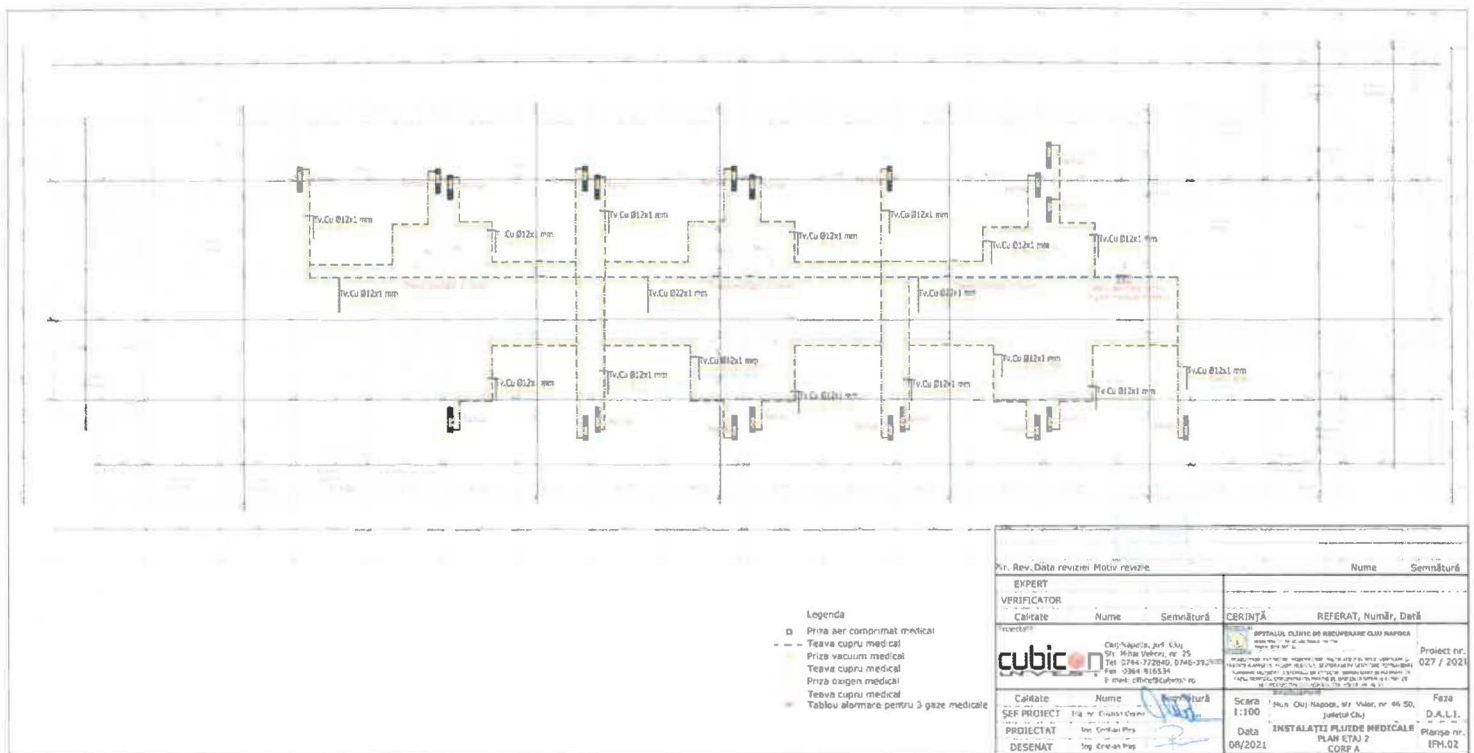


- Legenda:
- Priza aer comprimat medical
  - Teava cupru medical
  - Priza vacuum medical
  - Teava cupru medical
  - Priza oxigen medical
  - Teava cupru medical
  - Tablou alimentare pentru 3 gaze medicale

Nr. Rev. Data reviziei Motiv revizie		Nume		Semnătură	
EXPERT					
VERIFICATOR					
Calitate	Nume	Semnătură	CERINȚĂ	REFERAT, Număr, Dată	
<b>cubic</b> Cluj Napoca, jud. Cluj Str. Mihai Viteazul, nr. 35 Tel: 0744-773840, 0740-393 Fax: 0364-916534 E-mail: office@cubic.ro			SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CUJUL NAPOCA Cluj Napoca, jud. Cluj Proiect nr. 027 / 2021 Instalatiei medicale pentru gaze medicale (aer comprimat, oxigen, vacuum) pentru sala de operatii si sala de recuperare a pacientilor.		
Calitate	Nume	Semnătură	Scara	Num. Cluj-Napoca, str. Mihai, nr. 48-50, judetul Cluj	Faza
ŞEF PROIECT	Ing. Crislian Gaciu		1:100		D.A.L.T.
PROIECTANT	Ing. Cristian Ples		Data	INSTALATII FLUIDE MEDICALE	
DESENAT	Ing. Cristian Ples		08/2021	PLAN ETIA 1	
				CORP A	
				Planta nr. IFM.01	

*Cristian Gaciu*

226

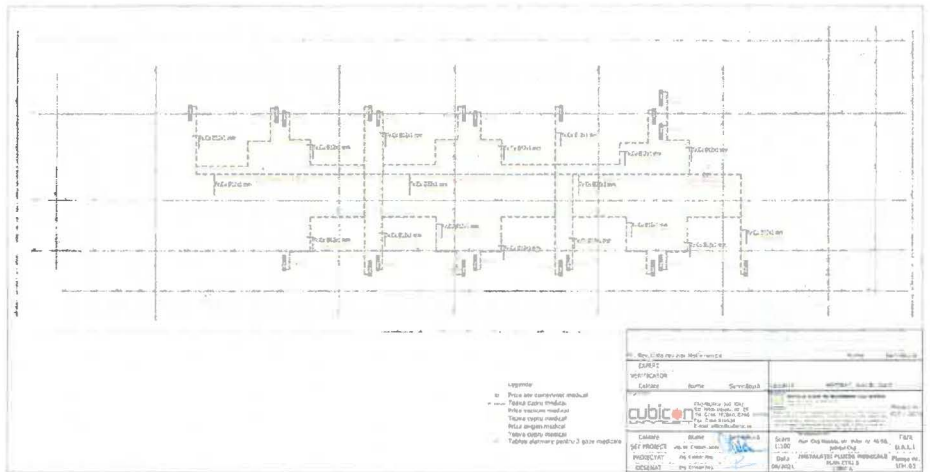


- Legenda
- Priza aer comorimat medical
  - - Teava cupru medical
  - Priza vacuum medical
  - Teava cupru medical
  - Priza oxigen medical
  - Teava cupru medical
  - Tablou alarmare pentru 3 gaze medicale

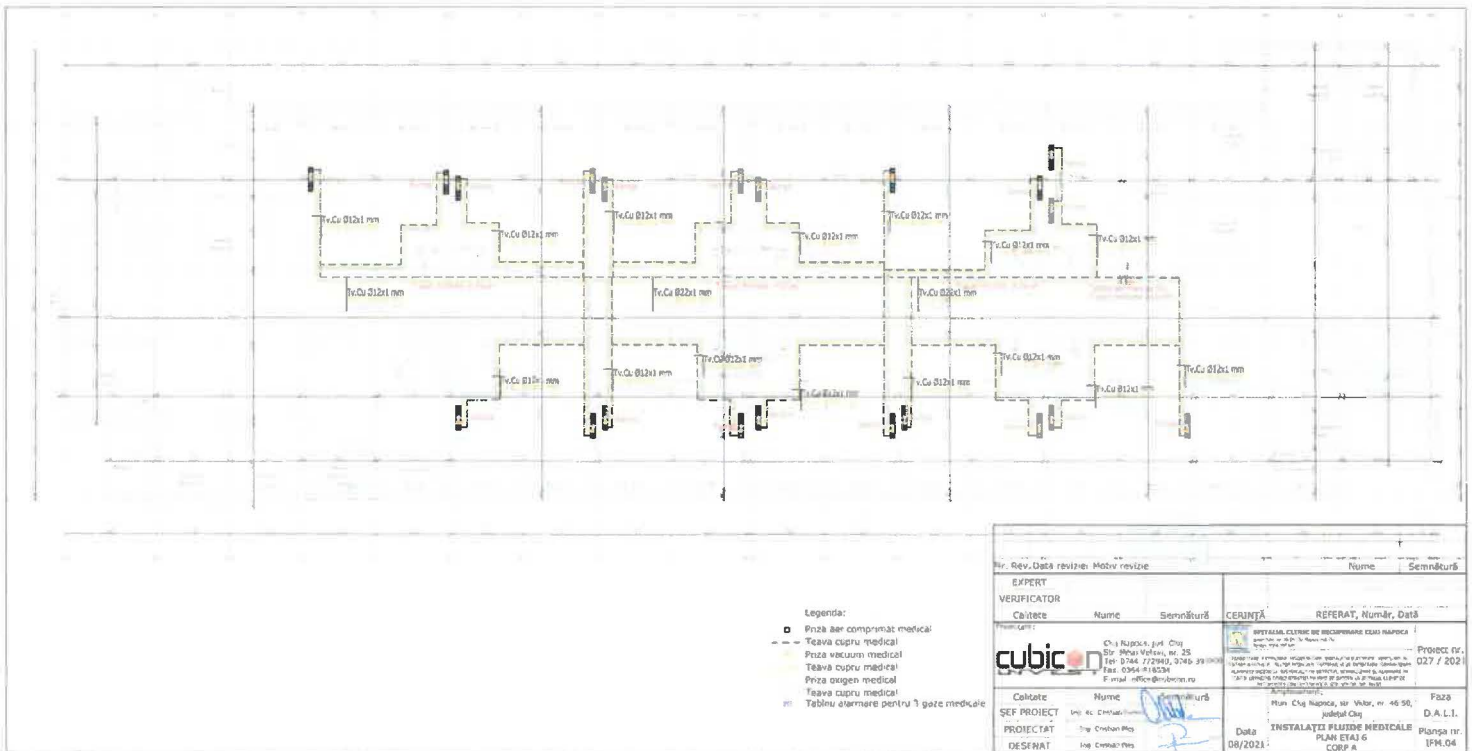
Nr. Rev. / Data reviziei / Motiv revizie		Nume		Semnatura	
EXPERT					
VERIFICATOR		CERINTA		REFERAT, Numar, Data	
Calitate	Nume	Semnatura	BIRNUTALIA CLINIC DE INVESTIGARI SI TRATAMENT MEDICAL Str. Napoca, Jert. 43a Str. Mihai Viteaz, nr. 25 Tel: 0264-772940, 0165-373111 Fax: 0264-816534 e-mail: office@birnuta.ro		
<b>cubic</b>					
Calitate	Nume	Semnatura	SCARS Str. Ochi Hologos, nr. 46-50, Jucatur Cluj		
SEF PROIECT	Ing. Cristian Oprea		Proiect nr. 027 / 2021		
PROIECTAT	Ing. Cristian Oprea		Data 08/2021		
DESENAT	Ing. Cristian Oprea		INSTALATI PLUINDE MEDICALE PLAN ETAJ 2 CORP A		
			Feza D.A.L.I. Planşa nr. IF4-02		

*Cristian Oprea*

227



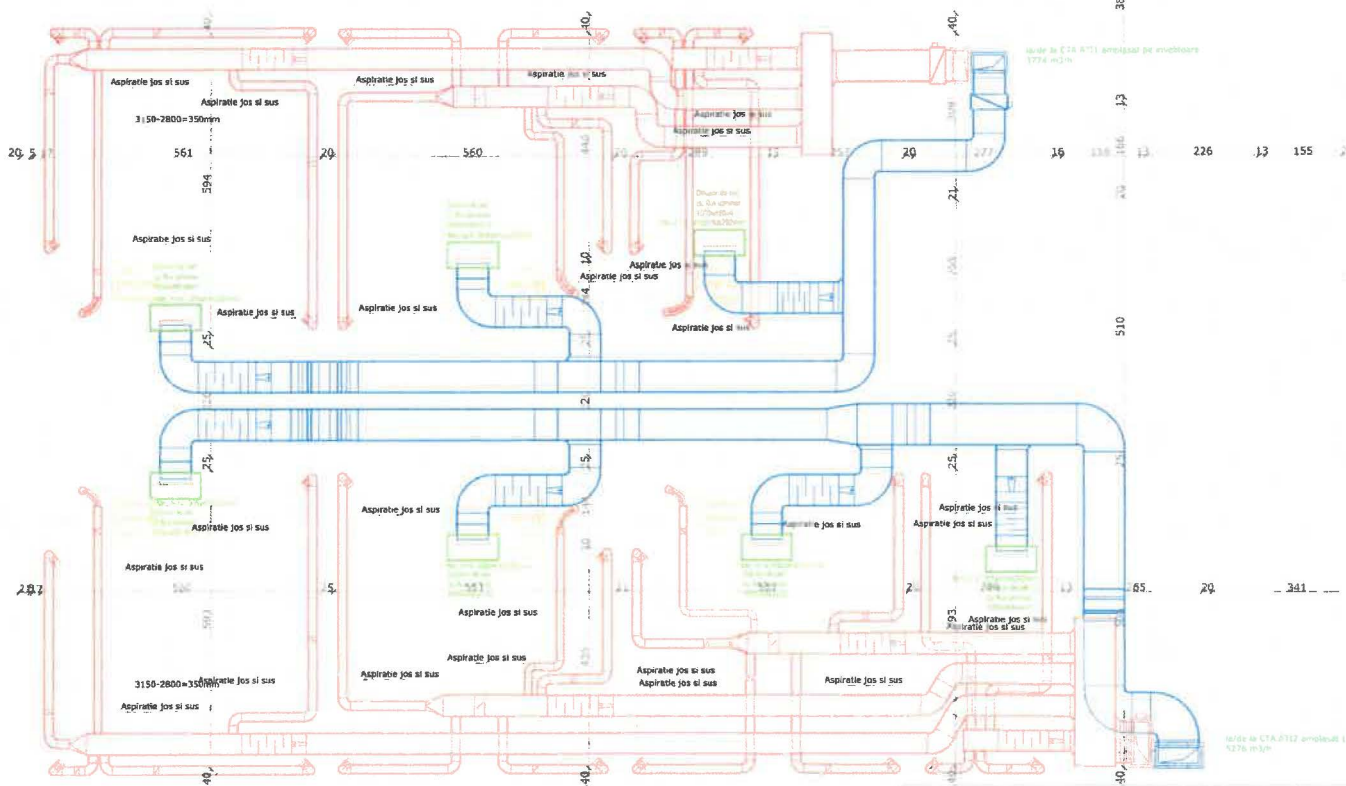
*Handwritten signature in blue ink.*



- Legenda:
- Paza aer comprimat medical
  - - - Teava cupru medical
  - ⋯ Teava vacuum medical
  - ⋯ Teava cupru medical
  - ⋯ Paza oxigen medical
  - ⋯ Teava cupru medical
  - ⊠ Tabelou alarmare pentru 7 gaze medicale

Nr. Rev. Data reviziei: Modificari		Nume		Semnatura	
EXPERT		VERIFICATOR		CERINTA	
Calitate	Nume	Semnatura	REFERAT, Numar, Data		
		Str. Mihai Viteaz, nr. 25 Tel: 0364 772800, 0745 39 0000 Fax: 0364 816034 E-mail: office@cubic.ro		INSTITUTUL CENTRAL DE INVESTIGARI SI RESEARCHI Str. Mihai Viteaz, nr. 25 Tel: 0364 772800, 0745 39 0000 Fax: 0364 816034 E-mail: office@icr.ro	
Calitate	Nume	Semnatura	Str. Cuj Napoca, nr. Valer, nr. 46-50, Judetul Cluj D.A.L.T.		
SES PROIECT	Ing. Csaba Pop	Semnatura	Data: 08/2021 INSTALATI FLUIDE MEDICALE PLAN ETAJ 6 CORP A		
PROIECTAT	Ing. Cristian Pop	Semnatura	Paza nr. 174-04		
DESTINAT	Ing. Cristian Pop	Semnatura			

*Handwritten signature in blue ink.*



Legenda  
 Tubulatură pentru admisie aer proaspăt  
 Tubulatură pentru evacuare aer viciat

Nr. Rev./Data reviziei		Motiv revizie		Nume		Semnătură	
EXPERT VERIFICATOR							
Calitate	Nume	Semnătură	CERINȚĂ	REFERAT	Număr	Data	
DIRECȚIA: <b>CUBICON</b> S.R.L. - Serviciu tehnic, et. 25 Str. 18 Decembrie 1989, nr. 25 Tel: 0746-772840, 0746-393900 Fax: 0264-616234 E-mail: office@cubicon.ro							
Calitate	Nume	Semnătură	Scara	Faza		Proiect nr.	
ȘEF PROIECT	Ing. ec. Cristian Ciocan	[Signature]	1:50	Inst. Cămin, et. 25		027 / 202	
PROIECTAT	Ing. Cătălina Jelea	[Signature]	Data	Județul Cluj		D.A.L.L.	
DESENAT	Ing. Cătălina Jelea	[Signature]	08/2021	INȘTALATELE TERMICE ȘI DE VENTILARE		Planșa nr.	
				PLAN ETAJ 5 CORP A ZONA ATI			
				ITV.01			

*[Handwritten signature]*

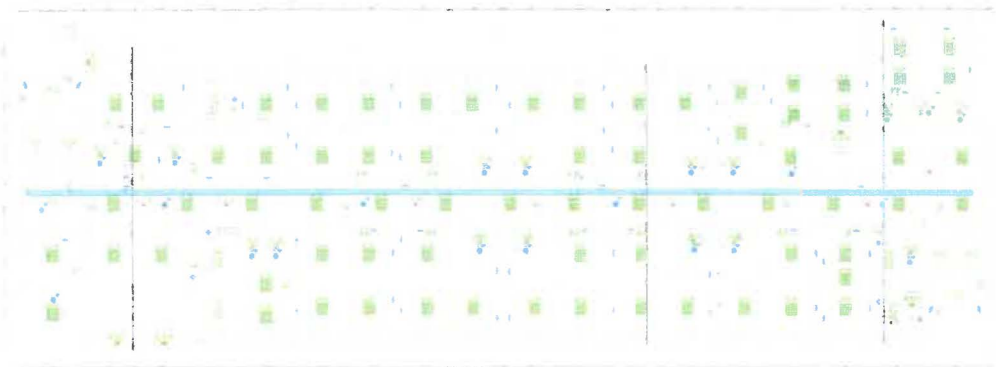
230







Plan etaj 1



- 1.000 - Coridor
- 1.001 - Camera
- 1.002 - Camera
- 1.003 - Camera
- 1.004 - Camera
- 1.005 - Camera
- 1.006 - Camera
- 1.007 - Camera
- 1.008 - Camera
- 1.009 - Camera
- 1.010 - Camera
- 1.011 - Camera
- 1.012 - Camera
- 1.013 - Camera
- 1.014 - Camera
- 1.015 - Camera
- 1.016 - Camera
- 1.017 - Camera
- 1.018 - Camera
- 1.019 - Camera
- 1.020 - Camera
- 1.021 - Camera
- 1.022 - Camera
- 1.023 - Camera
- 1.024 - Camera
- 1.025 - Camera
- 1.026 - Camera
- 1.027 - Camera
- 1.028 - Camera
- 1.029 - Camera
- 1.030 - Camera
- 1.031 - Camera
- 1.032 - Camera
- 1.033 - Camera
- 1.034 - Camera
- 1.035 - Camera
- 1.036 - Camera
- 1.037 - Camera
- 1.038 - Camera
- 1.039 - Camera
- 1.040 - Camera
- 1.041 - Camera
- 1.042 - Camera
- 1.043 - Camera
- 1.044 - Camera
- 1.045 - Camera
- 1.046 - Camera
- 1.047 - Camera
- 1.048 - Camera
- 1.049 - Camera
- 1.050 - Camera
- 1.051 - Camera
- 1.052 - Camera
- 1.053 - Camera
- 1.054 - Camera
- 1.055 - Camera
- 1.056 - Camera
- 1.057 - Camera
- 1.058 - Camera
- 1.059 - Camera
- 1.060 - Camera
- 1.061 - Camera
- 1.062 - Camera
- 1.063 - Camera
- 1.064 - Camera
- 1.065 - Camera
- 1.066 - Camera
- 1.067 - Camera
- 1.068 - Camera
- 1.069 - Camera
- 1.070 - Camera
- 1.071 - Camera
- 1.072 - Camera
- 1.073 - Camera
- 1.074 - Camera
- 1.075 - Camera
- 1.076 - Camera
- 1.077 - Camera
- 1.078 - Camera
- 1.079 - Camera
- 1.080 - Camera
- 1.081 - Camera
- 1.082 - Camera
- 1.083 - Camera
- 1.084 - Camera
- 1.085 - Camera
- 1.086 - Camera
- 1.087 - Camera
- 1.088 - Camera
- 1.089 - Camera
- 1.090 - Camera
- 1.091 - Camera
- 1.092 - Camera
- 1.093 - Camera
- 1.094 - Camera
- 1.095 - Camera
- 1.096 - Camera
- 1.097 - Camera
- 1.098 - Camera
- 1.099 - Camera
- 1.100 - Camera

Rev.	Data	Descriere	Modificari	Revizuit	Numar	Data
1	01.01.2023	Proiect de executie				
2	01.02.2023	Proiect de executie				
3	01.03.2023	Proiect de executie				
4	01.04.2023	Proiect de executie				
5	01.05.2023	Proiect de executie				
6	01.06.2023	Proiect de executie				
7	01.07.2023	Proiect de executie				
8	01.08.2023	Proiect de executie				
9	01.09.2023	Proiect de executie				
10	01.10.2023	Proiect de executie				
11	01.11.2023	Proiect de executie				
12	01.12.2023	Proiect de executie				
13	01.01.2024	Proiect de executie				
14	01.02.2024	Proiect de executie				
15	01.03.2024	Proiect de executie				
16	01.04.2024	Proiect de executie				
17	01.05.2024	Proiect de executie				
18	01.06.2024	Proiect de executie				
19	01.07.2024	Proiect de executie				
20	01.08.2024	Proiect de executie				
21	01.09.2024	Proiect de executie				
22	01.10.2024	Proiect de executie				
23	01.11.2024	Proiect de executie				
24	01.12.2024	Proiect de executie				
25	01.01.2025	Proiect de executie				
26	01.02.2025	Proiect de executie				
27	01.03.2025	Proiect de executie				
28	01.04.2025	Proiect de executie				
29	01.05.2025	Proiect de executie				
30	01.06.2025	Proiect de executie				
31	01.07.2025	Proiect de executie				
32	01.08.2025	Proiect de executie				
33	01.09.2025	Proiect de executie				
34	01.10.2025	Proiect de executie				
35	01.11.2025	Proiect de executie				
36	01.12.2025	Proiect de executie				
37	01.01.2026	Proiect de executie				
38	01.02.2026	Proiect de executie				
39	01.03.2026	Proiect de executie				
40	01.04.2026	Proiect de executie				
41	01.05.2026	Proiect de executie				
42	01.06.2026	Proiect de executie				
43	01.07.2026	Proiect de executie				
44	01.08.2026	Proiect de executie				
45	01.09.2026	Proiect de executie				
46	01.10.2026	Proiect de executie				
47	01.11.2026	Proiect de executie				
48	01.12.2026	Proiect de executie				
49	01.01.2027	Proiect de executie				
50	01.02.2027	Proiect de executie				
51	01.03.2027	Proiect de executie				
52	01.04.2027	Proiect de executie				
53	01.05.2027	Proiect de executie				
54	01.06.2027	Proiect de executie				
55	01.07.2027	Proiect de executie				
56	01.08.2027	Proiect de executie				
57	01.09.2027	Proiect de executie				
58	01.10.2027	Proiect de executie				
59	01.11.2027	Proiect de executie				
60	01.12.2027	Proiect de executie				
61	01.01.2028	Proiect de executie				
62	01.02.2028	Proiect de executie				
63	01.03.2028	Proiect de executie				
64	01.04.2028	Proiect de executie				
65	01.05.2028	Proiect de executie				
66	01.06.2028	Proiect de executie				
67	01.07.2028	Proiect de executie				
68	01.08.2028	Proiect de executie				
69	01.09.2028	Proiect de executie				
70	01.10.2028	Proiect de executie				
71	01.11.2028	Proiect de executie				
72	01.12.2028	Proiect de executie				
73	01.01.2029	Proiect de executie				
74	01.02.2029	Proiect de executie				
75	01.03.2029	Proiect de executie				
76	01.04.2029	Proiect de executie				
77	01.05.2029	Proiect de executie				
78	01.06.2029	Proiect de executie				
79	01.07.2029	Proiect de executie				
80	01.08.2029	Proiect de executie				
81	01.09.2029	Proiect de executie				
82	01.10.2029	Proiect de executie				
83	01.11.2029	Proiect de executie				
84	01.12.2029	Proiect de executie				
85	01.01.2030	Proiect de executie				

*[Handwritten signature]*

Plan 054 2



- 1. All lots shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 2. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 3. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 4. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 5. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 6. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 7. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 8. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 9. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.
- 10. The lot numbers shown on this plan are shown as being within the boundaries of the lot shown on the plan.

Rev Data (rev) Micrometre		Rev	Signature
<b>DATE</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>NAME</b>	<b>SIGNATURE</b>
01/01/2021	01/01/2021	01/01/2021	01/01/2021
<b>DATE</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>NAME</b>	<b>SIGNATURE</b>
01/01/2021	01/01/2021	01/01/2021	01/01/2021

*[Handwritten signature]*



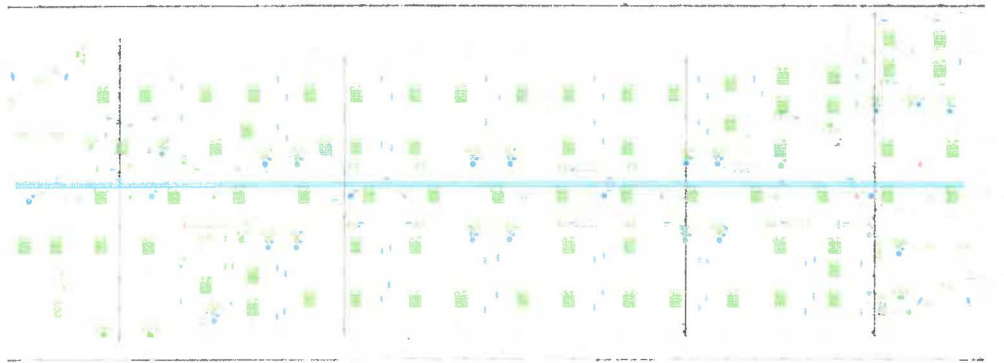








Plan etaj 8



- LEGENDA**
- Instalacija električnih uređaja
  - Instalacija mehaničkih uređaja
  - Instalacija sanitarnih uređaja
  - Instalacija ostalih uređaja
  - Instalacija električnih uređaja
  - Instalacija mehaničkih uređaja
  - Instalacija sanitarnih uređaja
  - Instalacija ostalih uređaja

Ime: BREVILIO PAVIĆI, Iliđa Pavić		Ime	Serijski broj
<b>OBJEKAT</b>			
<b>IZOŠTAC</b>			
Ime		Serijski broj	ADRESA, Datum, Datum
Objekat: ul. Opat 10000 Zagreb, Hrvatska Plan: 8/2018		Izvođač: Iliđa Pavić Datum: 15.12.2018	
<b>ČIŠĆENJE</b> SIF: 010101 PROJEKTANT: Iliđa Pavić ODGOVORNI: Iliđa Pavić		Datum: 15.12.2018 Skala: 1:100 Datum: 15.12.2018 Skala: 1:100	
Datum: 15.12.2018 Skala: 1:100		Datum: 15.12.2018 Skala: 1:100	

*Iliđa Pavić*

240







## D. A. L. I. – DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

# „AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂȚIRII SERVICIILOR MEDICALE”



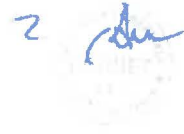
- Iunie 2021 -

**BENEFICIAR:** SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE – CLUJ NAPOCA

**ELABORATOR:** S.C. PRONET S.R.L. – ZALĂU

**PROIECT NR.** 296 / 2021

**CONTRACT NR.** 7184 / 2021

2 

## CUPRINS:

### A. PIESE SCRISE

<b>1. Informații generale privind obiectivul de Investiții.....</b>	<b>3</b>
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	3
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	3
1.3. Beneficiarul investiției.....	3
1.4. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție.....	3
<b>2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de Intervenții.....</b>	<b>4</b>
2.1. Prezentarea contextului.....	4
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor.....	5
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	6
<b>3. Descrierea construcției existente.....</b>	<b>8</b>
3.1. Particularități ale amplasamentului.....	9
3.2. Regimul juridic.....	9
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici.....	10
3.4. Analiza stării construcției existente.....	10
3.5. Starea tehnică a construcției existente.....	10
<b>4. Concluziile expertizei tehnice și ale auditului energetic.....</b>	<b>12</b>
<b>5. Identificarea scenariilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora.....</b>	<b>13</b>
5.1. Descrierea soluțiilor tehnice propuse pentru principalele lucrări de intervenție.....	15
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	18
5.3. Durata de realizare și etapele principale.....	19
5.4. Costurile estimative ale investiției.....	19
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției.....	27
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.....	28
<b>6. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat.....</b>	<b>28</b>
6.1. Compararea scenariilor propuse.....	28
6.2. Justificarea scenariului optim, recomandat.....	28
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției.....	29
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.....	29
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice.....	35
<b>7. Anexe:</b>	
Anexa 1 – Grafic estimativ eșalonare lucrări	
Anexa 2 – Analiza Cost - Beneficiu (ACB)	
Anexa 3 – Deviz general, centralizator obiectiv și devize obiect	
Anexa 4 – Liste utilaje, echipamente și fișe tehnice	
Anexa 5 – Nota privind încadrarea și justificarea costurilor	
Anexa 6 – Certificat de Urbanism	
Anexa 7 – Expertiză tehnică	
Anexa 8 – Studiu specific – fluide medicale (oxigen)	

### B. PIESE DESENATE

244

## A. Piese scrise:

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂTĂȚIRII SERVICIILOR MEDICALE

#### 1.2. Ordonator de credite:

Consiliul Județean Cluj Napoca

adresa: Calea Dorobanților nr. 106, cod postal 400609

tipul de proprietar: de stat

destinația clădirii: Servicii medicale si universitare Spital Clinic de Boli Infectioase: str. Iuliu Moldovan nr. 23, municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj

#### 1.3. Beneficiarul investiției:

Spitalul Clinic de Boli Infectioase – Cluj-Napoca

#### 1.4. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

S.C. Pronet S.R.L.



Colectiv de elaborare:

arch. STRÎMBU ALEXANDRU

ing. PUȘCAȘ NICOLAE

ing. FENEȘAN GEORGE



## 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

### 2.1. Prezentarea contextului

Ministerul Sănătății lansează Proiectul "Crearea cadrului strategic și operațional pentru planificarea și reorganizarea la nivel național și regional a serviciilor de sănătate" cod SMIS 129165, proiect cofinanțat din Fondul Social European, prin Programului Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020.

Proiectul aprobat pentru finanțare prevede evaluarea implementării Strategiei Naționale de Sănătate 2014 – 2020 și elaborarea unei noi strategii pentru domeniul sănătății, aferentă perioadei 2021 – 2027.

Strategia Națională de Sănătate reprezintă documentul care cuprinde propunerile de politică publică în domeniul Sănătății și va reprezenta fundamentul pentru prioritizarea și programarea utilizării fondurilor europene în următorul cadru bugetar 2021 – 2027.

Totodată, prin proiect vor fi actualizate Planurile Regionale de Servicii de Sănătate, documente strategice ce vor include obiective și măsuri pentru organizarea rețelelor regionale de servicii de sănătate, dintre care unele noi, iar altele preluate din variantele în vigoare.

Proiectul prevede, de asemenea, elaborarea a 5 masterplanuri regionale de servicii de sănătate (MRSS) potrivit unei metodologii comune, elaborată ca parte a activităților sale.

Masterplanurile vor transpune la nivel operațional prevederile unor documente strategice, respectiv Strategia Națională de Sănătate, alături de documente cu caracter mixt strategic – operațional, respectiv cele opt Planuri Regionale de Servicii de Sănătate (PRSS). Ele vor include informații detaliate și actuale asupra itinerariului operațional de implementare a activităților și țintelor strategice definite în strategie pentru fiecare nivel de asistență, dar și pentru consolidarea rețelei de furnizori de servicii de sănătate (de exemplu o viziune integrată a sectorului sanitar în loc de fragmentarea și slaba coordonare curentă), cu impact atât asupra pacientului ca beneficiar al serviciilor, cât și asupra furnizorilor de servicii, fie ei publici sau privați.

Astfel, rezultatele așteptate sunt:

Rezultat de proiect 1 – Elaborarea Strategiei Naționale de Sănătate 2021;

Rezultat de proiect 2 – Metodologie de elaborare a masterplanurilor regionale de servicii de sănătate;

Rezultat de proiect 3 – Cinci masterplanuri regionale de servicii de sănătate elaborate și aprobate pentru regiunile: Centru, Sud-Est, Sud-Muntenia, Vest, București-Ilfov;

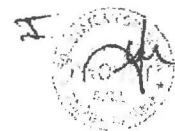
Rezultat de proiect 4 – Sistem de indicatori pentru monitorizarea și evaluarea implementării MRSS elaborat;

Rezultat de proiect 5 – Planuri Regionale de Servicii de Sănătate pentru perioada 2021 – 2027;

Rezultatul de proiect 6 – Sesiuni de instruire a reprezentanților MS, ai CNAS, ai INSP și SNSPMS, ai autorităților/instituțiilor publice locale membre ale comitetelor directoare regionale și județene, implicați în activitatea de elaborare, avizare, aprobare a MRSS, precum și în activitățile de monitorizare și evaluare a acestora.

Una dintre resursele disponibile pentru finanțarea priorităților identificate prin Strategia Națională de Sănătate 2014-2020 este Programul Operațional Regional 2014-2020.

*Axa Prioritara 9 Protejarea sanatatii populatiei in contextul pandemiei cauzate de COVID-19, prin prioritatea de investitii 9a Investitii in infrastructurile sanitare si sociale care*



contribuie la dezvoltarea la nivel national, regional si local, reducand inegalitatile in ceea ce priveste starea de sanatate, promovand incluziunea sociala prin imbunatatirea accesului la serviciile sociale, culturale si de recreere, precum si Cresterea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID-19 vizeaza promovarea investitiilor necesare pentru consolidarea capacitatii de reactie la criza de sanatate publica cauzata de raspandirea virusului Sars-CoV-2.

SARS-CoV-2 este un virus cu contagiozitate extrem de inalta care a provocat deja o criza sanitara fara precedent si decesul unui numar mare de persoane la nivel global si in state din Uniunea Europeana, printre care si Romania.

Avand in vedere faptul ca limitarea raspandirii virusului, precum si efectelor extrem de grave ale acestuia asupra populatiei Romaniei, implica dotarea cu echipamente medicale a spitalelor, in contextul consolidarii infrastructurii medicale pentru a face fata provocarilor ridicate de combaterea epidemiei de COVID-19, starea de uzura fizica si morala si suprasolicitarile determinate de numarul mare de pacienti a retelelor de gaze medicale cat si cele de energie electrica creeaza un risc major pentru viata si sanatatea pacientilor internati in spitale.

Astfel, in sprijinul unei abordari coerente a crizei de sanatate publica rezultata, pentru a impiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile si, implicit, afectarea dreptului la sanatate pentru pacientii ce necesita internare, se impune evaluarea, extinderea, reabilitarea sau modernizarea infrastructurii instalatiilor electrice, de fluide medicale si de ventilare si tratare a aerului, precum si instalarea de sisteme de detectare, semnalizare si alarmare incendii, cu acoperire totala in vederea obtinerii urmatorului rezultat: *Raspuns in timp util si eficient al sistemului medical public la criza COVID-19.*

Spitalul Clinic de Boli Infectioase reprezinta unul din cei mai importanti piloni in lupta cu pandemia generata de virusul Sars-Cov-2 din zona Transilvaniei. Aceasta unitate medicala s-a adaptat cu brio fiecarei provocari a anului 2020, functionand la capacitate maxima pe intreaga perioada de pandemie. Din punct de vedere al infrastructurii, si in urma unor ample analize, unitatea medicala s-a adaptat situatiei de criza, astfel incat in cazul in care sectiile de terapie intensiva ar functiona la capacitate maxima si nu ar mai face fata, orice pacient din oricare sectie sa beneficieze de conditii optime in cazul in care starea acestuia s-ar agrava. Astfel, fiecare salon beneficiaza de toate fluidele medicale necesare (Oxygen, Vaccum si Aer medical), la patul pacientului. Cu toate acestea, spitalului ii lipseste un sistem de ventilatie si tratare a aerului, astfel incat sa se creeze presiune negativa in saloanele pacientilor infectati cu COVID-19, atat pentru protectia pacientilor, cat si a personalului medical.

## **2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor**

Pandemia generata de virusul Sars-Cov-2 a dovedit necesitatea imbunatatirii serviciilor medicale si infrastructurii unitatilor medicale. In acest sens, Spitalul Clinic de Boli Infectioase a extins reseaua de instalatii de fluide medicale, pentru a putea fi utilizata la capacitate maxima la nivelul tuturor saloanelor din spital. Astfel, in perioada cea mai dificila, de la inceputul pandemiei, pana in prezent, respectiv in momentele in care sectiile de Terapie Intensiva au functionat la capacitate maxima, o proportie de peste 80% din pacientii internati in spital au fost dependenti de oxigeno-terapie continua. Din acest motiv, acumularile de oxigen concentrat in interiorul saloanelor a crescut, ridicandu-se aproape in permanenta la un nivel de peste 23.5% in aer, aspect care conform furnizorilor de oxigen lichid si oxigen comprimat reprezinta un pericol de incendii. Fara un sistem de ventilare a aerului, acest aer viciat, cu o incarcatura ridicata de oxigen, nu se

247

poate evacua decat prin deschiderea ferestrelor, actiune care reprezinta un disconfort pentru pacienti, in special in anotimpurile reci. Din acest punct de vedere, spitalul a implementat instalatii de fluide medicale la intreg nivelul unitatii. Spitalul Clinic de Boli Infectioase din Cluj Napoca a avut anul trecut unul dintre cele mai mari conusmuri de oxigen din tara. Din aceasta informatie se intelege si cat de grava a fost starea de sanatate a multor pacienti, acestia prezentand forme grave, fiind dependenti de oxigeno-terapie realizata prin metodele AIRVO (Oxigeno-terapie cu flux inalt), CPAP (Continue Pozitive Array Pressure), casca NIV(Non Invasive Ventilation. Toate aceste sisteme de administrare a oxigen si pentru insuficienta respiratorie nu prezinta o etanseitate perfecta, motiv pentru care prin utilizarea acestora vor exista scurgeri de oxigen, scurgeri care pot reprezenta un pericol de incendiu.

In prezent Spitalul Clinic de Boli Infectioase din Cluj Napoca nu beneficiaza de un sistem de ventilare si tratare a aerului iar acest aspect reprezinta o problema, avand in vedere activitatea acestei unitati si patologii intalnite. Conform normativului NP015/1997, referitor la spatiile cu specific strict spitalicesc, incadrate in clasele I si II respectiv blocurile operatorii, terapiile intensive si unitatile de prematuri, "instalatiile de tratare speciala a aerului sunt indispensabile". Pe de alta parte, intreaga unitate medicala, prin natura ei, fiind spital de Boli Infectioase se incadreaza in clasa IV, respectiv incaperi destinate unor activitati cu potential ridicat si permanent de contaminare, deci cu necesitati de puritate a aerului normale.

Practic fara un astfel de sistem in interiorul spitalului exista in permanenta un pericol pentru personalul medical si auxiliar care desfasoara actiuni pe orice sectie, acestia nefiind protejati de o posibila contaminare provenita din interiorul saloanelor.

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

Obiectivul principal care se doreste a fi realizat prin implementarea acestui proiect este crearea unor spatii conforme care sa prezinte o calitate ridicata si specifica domeniului de terapie intensiva astfel incat intreaga sectie sa se incadreze din toate punctele de vedere in criteriile de performanta recomandate. Ventilatia mecanica si tratarea aerului este singurul aspect din punct de vedere al infrastructurii sectiei care lipseste in prezent. In momentul de fata, pandemia generata de virusul Sars-Cov-2, ne-a dovedit cat de mult inseamna implementarea instalatiilor de fluide medicale intr-o sectie de terapie intensiva dar, mai mult, Spitalul Clinic de Boli Infectioase a dovedit cat de mult inseamna extinderea capacitatii unei sectii de terapie intensiva cu inca o sectie de 10 paturi, utilata cu toate instalatiile necesare si avand infrastructura necesara functionarii in regim ATI.

Insa, cu toate acestea, sectia de Terapie Intensiva din interiorul spitalului are stricta nevoie si de o instalatie de filtrare si tratare a aerului pentru a putea lucra la parametrii maximi si pentru a putea asigura cea mai inalta calitate a serviciilor medicale.

Un astfel de sistem la nivelul sectiei de Terapie Intensiva ar solutiona mai multe probleme dintre care:

- Creerea de presiune negativa in saloanele de terapie intensiva, astfel incat sa nu existe nicio cantitate de aer care sa paraseasca salonul, si astfel sa ajunga pe hol unde sa poata intra in contact cu personalul medical.
- Filtrarea aerului in 3 trepte de filtrare, cu filtru HEPA, pentru sectia Terapie Intensiva, respectiv 2 filtre de tratare a aerului pentru sectiile de Boli Infectioase si evacuarea aerului viciat in exteriorul cladirii astfel

6  
du



248





incat sa nu reprezinte un pericol nici pentru personalul angajat al spitalului nici pentru vecinatati.

- Introducerea de aer cald sau rece, cu agent termic, prin grila de ventilatie si astfel, renuntarea la radiatoarele conventionale, care nu sunt recomandate intr-o sectie ATI acestea fiind adunatoare de praf si alte impuritati si reprezentand un pericol atat pentru pacienti cat si pentru personal.
- Introducerea, in interiorul tubulaturii sau a centralei de tratare a aerului, a unor senzori/detectori de oxigen care sa depisteze un nivel crescut al oxigenului raportat la volumul camerei si astfel sa poata declansa un schimb de aer pentru evacuarea aerului cu o incarcare ridicata de oxigen din incapere.

In ceea ce priveste sectiile de spitalizare continua (7 sectii) si sectia de spitalizare de zi, cu specialitate de boli infectioase, chiar daca acestea necesita o clasa de filtrare mai scazuta, acest lucru nu presupune neaparat o atentie mai scazuta. De multe ori, in special in anul precedent, cand sectiile de terapie intensiva au functionat la capacitate maxima pe tot parcursul anului, pacientii din restul sectiilor de spitalizare continua au necesitat ingrijiri similare cu pacientii de terapie intensiva, acestia prezentand de multe ori cazuri grave de boala. In primul rand, prin amenajarea unui sistem de ventilare a aerului, care sa aduca un aport de aer proaspat si exhaustarea aerului viciat, riscul unui incendiu cauzat de o acumulare de oxigen in aer se va minimaliza. Pe de alta parte, prin implementarea unui sistem de filtrare a aerului, ne vom proteja atat personalul, de posibile infectii respiratorii, cat si pacientii care vor veni si vor fi internati intr-un mediu mult mai curat, fara a exista niciun risc de contaminare prin aer.

Asistenta medicala a pacientilor cu boli infectioase se realizeaza in conditii de izolare, care au rol de prevenire a transmiterii in comunitate a bolii infectioase, pe care acestia o prezinta. Pe langa cazurile cu boli infectioase care apar in mod obisnuit, in situatii epidemiologice particulare cum sunt epidemiile, pandemiile sau cazuri de boli infectioase nou aparute, masurile de izolare au eficacitatea cea mai buna pentru intreruperea transmiterii bolii si evitarea diseminarii acesteia

Continutul detaliat al masurilor de izolare a pacientilor este in functie de calea de transmitere. Dintre aceste tipuri, izolarea pentru prevenirea transmiterii aerogene necesita in mod particular asigurarea conditiilor de calitate a aerului care pot fi obtinute printr-un sistem de filtrare si tratare a aerului. In acest sens sistemul trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

- Sa fie dotat cu filtre HEPA, pentru decontaminarea virala si bacteriana eficienta prin filtrare.
- Circuitul sistemului de admisia a aerului si cel de evacuare sa fie complet separate.
- In saloanele de izolare trebuie sa asigure un raport adecvat intre ventilatie si presiune pentru a preveni contaminarea mediului intraspitalicesc cu virusuri si bacterii cu transmitere prin aer, astfel sa asigure in salonul de izolare a pacientului o presiune negativa raportata la presiunea ambientala.
- In restul zonelor spitalului, directia curentilor trebuie sa fie dinspre zonele curate spre cele mai putin curate.
- Sistem separat de evacuare a aerului pentru fiecare incapere, cantitatea de aer evacuata fiind mai mare decat cea furnizata.

- Mentinerea unei rate de schimb a aerului mai mare sau egal cu 13 schimburi pe ora pentru sectia Terapie Intensiva sau 145 l pe secunda pe pacient, respectiv 3 schimburi pe ora pentru un salon aferent unei sectii de Boli Infectioase.
- Controlul directiei de circulare a aerului intre spatiile spitalului pentru evitarea contaminarii cu aerosoli a celorlalte spatii ale spitalului si astfel prevenirea transmiterii bolii la alti pacienti, la personalul medical si in afara spitalului.
- Asigurarea temperaturii de confort in perioadele de variatii ample de temperatura ambientala si in special in perioada de canicula.

Axa Prioritara 9 Protejarea sanatatii populatiei in contextul pandemiei cauzate de COVID-19, prin prioritatea de investii 9a Investii in infrastructurile sanitare si sociale care contribuie la dezvoltarea la nivel national, regional si local, reducand inegalitatile in ceea ce priveste starea de sanatate, promovand incluziunea sociala prin imbunatatirea accesului la serviciile sociale, culturale si de recreere, precum si trecerea de la serviciile institutionale la serviciile prestate de comunitati.

**Obiectivul specific nr. 1:** Cresterea capacitatii de gestionare a crizei sanitare COVID-19 vizeaza promovarea investitiilor necesare pentru consolidarea capacitatii de reactie la criza de sanatate publica cauzata de raspandirea virusului Sars-Cov-2.

În cadrul acestui obiectiv general au fost definite următoarele *Obiective specifice*:

**Obiectivul specific nr. 1.1:** Realizarea unei instalatii de tratare si filtrare a aerului, la nivelul sectiei de Terapie Intensiva, specifica clasei II, incaperi cu pretentii deosebit de ridicate privind lipsa de germeni,  $N \leq 200$  germ/mc, incaperi care constituie nucleeele de spatii cu functiuni medicale critice in cadrul unitatilor spitalicesti. Pentru incaperile din această clasă instalatiile de tratare a aerului sunt indispensabile, instalatiile vor functiona fara recirculare de aer, aer introdus 100% aer exterior, cu debite de aer peste nivelurile minime recomandate, vor fi echipate pentru realizarea in incaperi a unor temperaturi si umiditati relative ale aerului intre valorile limita recomandate si pentru filtrarea aerului in 3 trepte, din care ultima treapta, a treia, prin filtru HEPA sau superior. In sectia, destinata pacientilor cu cerinte speciale de asepsie, se vor utiliza echipamente modulate specializate pentru introducerea aerului, prin tehnica "curent laminar" in special vertical de la tavane, a aerului tratat "final", realizandu-se astfel o presiune negativa in saloane, fata de holurile de circulatii si de spatiile in care personalul medical isi desfasoara activitatea pe sectie.

**Obiectivul specific nr. 1.2:** Realizarea unei instalatii de tratare si filtrare a aerului, la nivelul celorlalte sectii de spitalizare continua si spitalizare de zi in regim de Boli Infectioase, specifica unei clase de incaperi IV ( $N > 500$  germ/mc), incaperi destinate unor activitati cu potential ridicat si permanent de contaminare, desi cu necesitati de puritate a aerului normale. Sectiile destinate bolilor infectioase au structurile modulate, sunt distincte si izolate in cadrul unitatilor spitalicesti. Instalatiile de ventilare a aerului sunt si de aceasta data indispensabile pentru mentinerea unor regimuri de depresiune controlata a sectiilor fata de vecinatati si a incaperilor cu potential mai ridicat de poluare fata de restul incaperilor din sectii prin evacuari preferentiale de aer din incaperile din prima categorie: bai si grupuri sanitare, laboratoare etc. Introducerea de aer proaspat, tratat, asigura debitele de aer minime necesare, cu respectarea conditiilor enuntate.

### 3. Descrierea construcției existente

250



### 3.1. Particularități ale amplasamentului

Obiectivul asupra căruia se va realiza investiția este situat în municipiul Cluj-Napoca, Str. Iuliu Moldovan nr. 23.

Accesul la amplasament este asigurat direct din str. Iuliu Moldovan nr. 23, secundar din str. Pasteur.

Terenul se învecinează după cum urmează:

- N – Universitatea de Medicină și Farmacie
- E – str. Pasteur și Grădina Botanică
- S – str. Iuliu Moldovan și Universitatea de Medicină și Farmacie
- V – Universitatea de Medicină și Farmacie

Clima în județul Cluj este de temperat-continentală, caracteristică zonelor vestice și nord-vestice ale României.

Municipiul Cluj-Napoca este situat în zona centrală a Transilvaniei, având o suprafață de 179,5 km<sup>2</sup>. Situat în zona de legătură dintre Munții Apuseni, Podișul Someșan și Câmpia Transilvaniei, orașul este plasat la intersecția paralelei 46° 46' N cu meridianul 23° 36' E. Se întinde pe văile râurilor Someșul Mic și Nadăș, și prin anumite prelungiri pe văile secundare ale Popeștiului, Chintăului, Borhanciului și Popii.

Perimetrul obiectivului de investiții se află în zona sudică a Podișului Someșan într-o zonă de șes a municipiului Cluj-Napoca, respectiv în zona de luncă a Someșului Mic.

Din punct de vedere hidrologic amplasamentul investiției este așezat în bazinul de drenare a Someșului Mic la o distanță de cca. 600 m sud de acesta.

Valorile de temperatură și precipitații ce caracterizează această zonă sunt următoarele:

Temperatura aerului

- temperatura medie anuală 8-9 °C;
- temperatura medie a lunii iulie este cuprinsă între 18-20 °C;
- temperatura medie a lunii ianuarie este cuprinsă între -4 și -6 °C.

Precipitațiile atmosferice

- cantități medii anuale cuprinse între 600 – 700 mm;
- cantități medii lunare maxime (luna iulie) cuprinse între 80 – 100 mm;
- cantități medii lunare minime (luna ianuarie) <30 mm.

Durata stratului de zăpadă este de 40 – 60 de zile, cu grosimea maximă a stratului de zăpadă cuprinsă între 50 – 60 cm.

Conform hărții cu repartitia după indicele de umiditate  $I = 0$  până la -20.

### 3.2. Regimul juridic

Terenul aferent construcției se afla în proprietatea Statului Roman, prin Consiliului Județean – Cluj și administrat de către Spitalul Clinic de Boli Infecțioase.

Suprafața terenului pe care este amplasat obiectivul de investiție este de 13.447 mp, înscris în Cartea funciară nr. 334066, suprafața obiectivului este formată din 6 corpuri alăturate în suprafață de 2.711 mp din care:

- corp C1 – cu 559 mp suprafață construită la sol și 3.278 mp suprafață desfășurată
- corp C2 – cu 705 mp suprafață construită la sol și 4.578 mp suprafață desfășurată

251

- corp C3 – cu 854 mp suprafață construită la sol și 4.630 mp suprafață desfășurată
  - corp C4 – cu 114 mp suprafață construită la sol și 121 mp suprafață desfășurată
  - corp C5 – cu 295 mp suprafață construită la sol și 600 mp suprafață desfășurată
  - corp C6 – cu 184 mp suprafață construită la sol și 184 mp suprafață desfășurată
- funcțiunea PROGRAM (destinația): ocrotirea sanatații.

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

- funcțiunea: PROGRAM: SANATATE.
- regim de înălțime corp "A1", "A2" (vizate): St+2D+P+3E.
- TOTI INDICATORII URBANISTICI RAMAN NESCHIMBATI, PROIECTUL VIZAND DOAR AMENAJARI INTERIOARE PENTRU LUCRĂRI DE INSTALAȚII.

Conform reglementărilor privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor (aprobate prin HG 261/1994) și a metodologiei aferente (aprobate prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 31N/1995), a prevederilor tab. 4.2. din normativul P100/2008, precum și a celor din normativul P118/1999, clădirea studiată se încadrează în:

**CATEGORIA DE IMPORTANȚA "C" – NORMALĂ** (conform HGR. Nr. 766 / 1997 – anexa 2), **CLASA DE IMPORTANȚA "II"** (conform Codului de proiectare seismică P 100 / 1 - 2008) și **GRAD DE REZISTENȚA LA FOC "I"** (conform Normativ de proiectare P 118 / 1999 privind securitatea la incendiu).

**Zona climatică: "III"**

**Caracteristicile macroseismice:**

**"ag = 0.10 g" , "Tc = 0.70 sec"**

### 3.4. Analiza stării construcției existente

Conform studierii stării tehnice actuale, se poate admite faptul că clădirea se află într-o stare bună. Datorită acestui fapt intervenția necesară realizării sistemului de ventilație mecanică, tratare și filtrare a aerului este una fezabilă.

Prezentul studiu servește la definirea și detalierea modalităților de intervenție, pentru realizarea acestui obiectiv de investiție, ținând cont de prevederile cuprinse în legislația specifică, aflată în vigoare.

### 3.5. Starea tehnică a construcției existente

Amplasamentul este situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în exteriorul perimetrului de protecție al monumentelor istorice și arhitectural - urbanistice și este proprietatea Statului Roman – prin Consiliul Județean Cluj, în administrarea Spitalului Clinic de Boli Infecțioase Cluj-Napoca.

Clădirea existentă a fost realizată ca dotare medicală în anul 1970 – și adaposteste, si în prezent funcțiunea de Spital Clinic de Boli Infecțioase.

Construcția are un regim de înălțime variabil și cuprinde 6 (șase) corpuri de clădire.

Regimul juridic: Terenul aferent construcției se află în proprietatea Statului Roman, prin Consiliul Județean – Cluj și administrat de către Spitalul Clinic de Boli Infecțioase.

*[Signature]*

252

11 

Suprafața terenului pe care este amplasat obiectivul de investiție este de 13.447 mp, înscris în Cartea funciară nr. 334066.

**Regimul economic:** Conform planului urbanistic general (PUG) Cluj 2015, zona este cuprinsă în UTR. Is\_A, iar imobilul se încadrează în zona de impozitare "A" – conf. H.C.L. nr. 715/2000, modificată cu H.C.L. nr. 209/2003.

**Regimul tehnic:** Proiectul urmărește păstrarea configurației inițiale a clădirii, suprafața, construită, desfașurată și regimul de înălțime, indicatorii urbanistici rămânând neschimbați.

- TOTI INDICATORII URBANISTICI RAMAN NESCHIMBATI, PROIECTUL VIZAND DOAR AMENAJARI INTERIOARE PENTRU LUCRĂRI DE INSTALAȚII.

Sectiile de spitalizare (continua și de zi), precum și cea de Terapie Intensiva sunt dispuse în corpurile de clădire A1 și A2, aceste corpuri fiind alipite.

Sectiile aferente copului A1 pornesc de la nivelul Demisolului și până la Etajul 3, având fiecare o suprafață construită de 515,32 mp. Sectiile aferente corpului A2, încep de la nivelul Parterului și continua până la Etajul 3, cu o suprafață construită de 682,96 mp/ nivel. Secția de Terapie Intensiva, care necesită clasa de filtrare II se situează la nivelul Demisolului corpului A1.

Fiecare corp de clădire – A1, A2 (și, implicit secție) dispune câte un gol rectangular, care permite traversarea/ comunicarea unei tubulaturi între niveluri, goluri aferente exhaustării instalației inițiale de ventilație de la nivelurile inferioare (tehnice) ale spitalului, care s-a păstrat, astfel încât nu va fi nevoie de o intervenție la structura planșeului pentru realizarea instalațiilor dintre secții.

În ceea ce privește celelalte elemente structurale (grinzi și stalpi ai cadrelor de b.a.) tubulatura traversează spațiile astfel încât să nu fie nevoie de intervenții la structura de rezistență a clădirii. Aceste trasee, urmăresc tavanele false ale secțiilor, iar înălțimea holurilor și a saloanelor rămânând optimă în exploatare. Fiecare salon are un volum de aer de aproximativ 40 mc, în timp ce holurile au un volum de aproximativ 300 de mc în corpul A1, respectiv 370 mc în corpul A2. La aceste spații se mai adaugă grupurile sanitare de aproximativ 9 mc volum și cabinetele medicilor, camerele de gardă, salile de tratamente, unitate de transfuzii sanguine și alte spații anexe (gospodărești).

*Instalațiile electrice și termice ale investiției sunt existente.*

## **INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIA EXISTENTĂ**

În spațiile studiate există în prezent circuite electrice de iluminat și prize realizate cu conductori din aluminiu sau cupru. Pe anumite zone conductorii sunt montați în jgheaburi aplicate pe perete.

Tablourile electrice existente sunt majoritatea metalice dotate cu siguranțe fuzibile montate pe placă de marmură sau pe tablă.

## **INSTALAȚII TERMICE - SITUAȚIA EXISTENTĂ**

Sistemul de încălzire al clădirii se bazează pe folosirea ca agent termic apă caldă care este condus de la centrala termică, la corpurile de încălzire statice din fontă prin intermediul unei rețele din conducte din oțel.

Corpurile de încălzire sunt din fontă sau din tablă.

## **4. Concluziile expertizei tehnice și ale auditului energetic**

 253

Întrucât proiectul vizează doar lucrări de intervenție interioară, nu există soluție de termoizolare exterioară. Prin urmare nu a fost necesară realizarea unui audit energetic, deci nu există mai multe opțiuni care pot fi prezentate în cazul de față.

Pentru partea structurală s-a întocmit Expertiza Tehnică nr. 36-06/2021 de către expert tehnic Ing. Alexa Pavel, atestat MLPAT nr. 585 (A1, A2, A3). În cadrul acestei expertize se prezintă următoarele:

- Motivul efectuării expertizei

Prezenta expertiza tehnica se elaboreaza la cererea beneficiarului in conformitate cu prevederile legale in vigoare pentru a stabili posibilitatilor de modificare a compartimentarii interioare si masurile de reabilitare necesare in urma acestor modificari.

- Baza documentară a expertizei

Elaborarea expertizei se bazează pe următoarele:

- Investigarea vizuală (iunie 2016) a clădirii Spitalului;
- Proiect nr. 296/ 2021 - faza D.A.L.I. elaborat de PRONET S.R.L.
- Investigarea structurii clădirii Spitalului;
- Normativul P100 – 3/2008 pentru evaluarea seismică a construcțiilor existente;
- Legislația specifică elaborată de MLPTL.

Beneficiarul expertizei detine proiectul initial al clădirii existente.

- Descrierea construcției existente

Construcția expertizată are funcțiunea de Spital si regimul de înălțime S+2D+P+3E. Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din cadre din beton armat. Peretii din ochiurile cadrelor sunt executați din zidărie de caramida. Planșeele sunt executate din plăci si grinzi din beton armat.

- Degradări și avarii și cauzele lor

Investigarea vizuală a clădirii si a elementelor sale structurale si nestructurale nu a evidentiat degradari structurale produse de cutremure precedente, de tasari inegale sau de coroziune.

- Modificări propuse

Conform Proiectului se propun lucrari de crearea unor spatii conforme cu procesul de ventilare mecanica necesara terapiei intensive si sectiilor de spitalizare continua si de zi din cadrul spitalului.

Lucrarile propuse includ montarea unor rețele de conducte, care implica crearea unor trasee in goluri de trecere existente, dezafectarea unor mici portiuni de zidărie nestructurală, infundarea unor goluri.

Din punct de vedere functional si structural, spitalul este impartit in 6 (sase) corpuri de clădire. Sectiile in care se va monta sistemul de ventilare apartin corpurilor de clădire A1 si A2 (adiacente). Sectiile aferente copului A1 pornesc de la nivelul Demisolului pana la Etajul 3. Sectiile aferente corpului A2 incep de la nivelul Parterului si continua pana la Etajul 3. Sectia de Terapie Intensiva, care necesita clasa de filtrare II se situeaza la demisolul corpului A1.

Proiectul prevede o tubulatura de ventilare cu dimensiunile adaptate, astfel incat sa nu fie nevoie de interventii la nivelul grinzilor si stalpilor de rezistență a clădirii, si sa poata fi acoperite cu un tavan fals, astfel incat inaltimea holurilor si a saloanelor sa ramana optima in exploatare.

### Prezentarea a cel puțin două opțiuni

- **Soluzii tehnice**

Pentru rezolvarea tehnica a amplasarii componentelor sistemului de ventilare, expertul propune doua soluzii.

#### **SOLUTIA MINIMALA**

Conductele vor traversa plansele din beton armat prin golurile dreptunghiulare existente (ale ghenelor principale de ventilatii initiale ale cladirii) care permite comunicarea unei tubulaturi de la un nivel la altul, gol care s-a pastrat, astfel incat nu este necesara interventie la structura planseului pentru realizarea instalatiilor dintre sectii.

#### **SOLUTIA MAXIMALA**

Se vor crea goluri prin plansele de beton armat in zonele de trecere. Executarea acestor goluri se va face cu unelte de taiere nu de lovire.

- **Concluzii si masuri**

Expertul considera ca lucrarile propuse nu sunt structurale. Crearea unor goluri in zidaria peretilor din ochiurile cadrelor, dezafectarea unor elemente de tavane, nu afecteaza negativ starea de rezistenta si stabilitate a cladirii existente.

Lucrarile trebuie executate pe baza unui proiect tehnic si detalii de executie. In aceste conditii, modificarile propuse si masurile prescrise asigura starea de rezistenta si stabilitate a cladirii rezultate.

Expertul recomandă adoptarea soluziei nr. 1 (minimala).

## **5. Identificarea scenariilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora**

Proiectul propus consta in realizarea unor lucrari de infrastructura a instalatiilor de ventilare, filtrare si tratare a aerului, care sa dezvolte serviciile medicale in Spitalul Clinic de Boli Infectioase Cluj-Napoca, prin imbunatatirea calitatii mediului spitalicesc si, oferind o inalta siguranta atat pacientilor, cat si personalului medical si auxiliar, din punct de vedere al calitatii aerului respirabil si imbunatatirea infrastructurii unitatii medicale.

Conceptul sistemului care se doreste a fi implementat este unul nou, care se diferentiaza de alte sisteme de ventilatie si tratare a aerului, prin automatizarea acestuia la cerintele spitalului, in special cele referitoare la monitorizarea oxigenului din interiorul sectiilor si implicit a saloanelor, astfel incat in cazul detectiei unui nivel crescut de oxigen, raportat la volumul de aer dintr-o incapere, acest sistem fiind capabil de evacuarea acestui aer.

Astfel, sistemul va beneficia, prin automatizarea proprie, de un scenariu care sa ii permita si sa declansere aspiratia aerului din zona cu „viciata”.

Sistemul de ventilatie-climatizare va deservi diferite zone din interiorul spitalului, acestea fiind delimitate in functie de gradul de asigurare al claselor de protectie, conform NP015/1997, astfel incat sa fie asigurate exigentele aferente clasei II, acolo unde pretentile privind asepsia fiind ridicate,  $N \leq 200$  germ/mc (sectia de Terapie Intensiva) si, respectiv, incaperi din clasa IV unde pretentile sunt incaperi cu aer contaminat,  $N > 500$  germ/mc (sectiile de boli infectioase).

S-au identificat doua scenarii tehnico-economice, dupa cum urmează:

14

### **Scenariul 1:**

In acest scenariu de intervenție sunt prevăzute lucrări care duc la realizarea investiției integrate în infrastructura existentă. Soluția tehnică propusă în acest scenariu constă în lucrări prin care conductele vor traversa planșeele din beton armat prin golurile dreptunghiulare existente (ale ghelelor principale de ventilații inițiale ale clădirii) care permite comunicarea unei tubulaturi de la un nivel la altul, gol care s-a păstrat, astfel încât nu este necesară intervenție la structura planșeului pentru realizarea instalațiilor dintre secții.

#### **Descrierea principalelor lucrări de intervenție:**

Lucrările vor fi executate la un nivel calitativ superior și vor răspunde (nelimitându-se la acestea) exigențelor din domeniul sanitar.

- refacerea tavanului fals de la nivelul secțiilor de spitalizare, din gips-carton, pe structura metalică, în sistem opac;
- refacerea tavanului fals din secția de Terapie Intensiva, pe sistem metalic, inclusiv structura suport, special pentru camere curate;
- centralele de tratare a aerului sunt prevăzute cu baterie de răcire cu detenta directă racordate la o unitate de condensare (circuit de freon între ele, fără lichid intermediar ceea ce duce la un randament sporit);
- încăperilor studiate sunt prevăzute cu câte o unitate de climatizare tip caseta sau tip duct amplasată în tavanul fals;

### **Scenariul 2:**

In acest scenariu de intervenție sunt prevăzute lucrări care duc la realizarea investiției intervenind la infrastructura existentă. Soluția tehnică propusă în acest scenariu constă în lucrări prin care se vor crea goluri prin planșeele de beton armat în zonele de trecere.

#### **Descrierea principalelor lucrări de intervenție:**

Lucrările vor fi executate la un nivel calitativ superior și vor răspunde (nelimitându-se la acestea) exigențelor din domeniul sanitar.

- refacerea tavanului fals de la nivelul secțiilor de spitalizare, precum și din Terapie Intensiva, din gips-carton, pe structura metalică, în sistem opac;
- centralele de tratare a aerului sunt prevăzute cu baterii de răcire cu apă și etil glicol, racordate la un chiller;
- încăperilor studiate sunt prevăzute cu ventilo-convectori tip caseta și tip duct; Aceștia vor fi alimentați cu agent termic de la centrala termică pe timp de iarnă și cu agent de răcire de la un chiller pe timp de vară;
- ventilo-convectorii vor fi alimentați cu un sistem de 4 tevi, 2 pentru circuitul de încălzire și 2 pentru circuitul de răcire, iar pentru a nu exista riscul de îngheț pe timp de iarnă, circuitul de răcire va fi umplut cu un amestec de apă și etil glicol;

#### **Scenariul 2 implica o serie de dezavantaje față de Scenariul 1:**

- sistem învechit;
- folosirea a 4 tevi de alimentare față de 2;
- necesitatea utilizării etilen-glicolului în circuitul de răcire pentru protecție la îngheț;
- randament scăzut datorită lichidului intermediar între sursă (unitatea frigorifică) și unitățile interioare.

*[Signature]*

256



## 5.1. Descrierea solutiilor tehnice propuse pentru principale lucrări de intervenție (Scenariul 1)

Proiectul nu schimba deloc, din punct de vedere functional sau structural, destinația actuală a construcției.

Investitia este menita sa imbunatateasca serviciile medicale oferite, atat la nivelul sectiei de Terapie Intensiva cat si la nivelul sectiilor de spitalizare continua si de zi, care functioneaza toate in regim de boli infectioase.

Spitalul Clinic de Boli Infectioase a fost conceput pentru a fi compatibil cu un sistem de ventilare a aerului. Astfel, cladirea beneficiaza de infrastructura necesara pentru realizarea obiectivului propus, motiv pentru care nu este necesara interventia asupra elementelor de rezistenta a cladirii (grinzi, stalpi si plansee), golurile necesare tubulaturii aferente a sistemului de ventilatie fiind existente.

Sistemul de ventilatie-climatizare va deservi diferite zone din interiorul spitalului, acestea fiind delimitate in functie de gradul de asigurare al claselor de protectie, conform NP015/1997, astfel incat sa fie asigurate exigentele aferente clasei II, acolo unde pretentiile privind asepsia fiind ridicate,  $N \leq 200$  germ/mc (sectia de Terapie Intensiva) si, respectiv, incaperi din clasa IV unde pretentiile sunt incaperi cu aer contaminat,  $N > 500$  germ/mc (sectiile de boli infectioase), dupa cum urmeaza:

- Sectia de Terapie Intensiva, spatii aferente clasei II, conform "Normativului privind Proiectarea si Verificarea Constructiilor Spitalicesti si a Instalatiilor Acestora" NP015/22.01.1997. Sectia este compusa din 10 saloane de terapie intensiva, cu un singur pat per salon. In fiecare salon se regasesc cate doua prize de Oxigen, Vaccum si Aer Medical si cate 12 prize electrice. Astfel, prin implementarea acestui proiect, fiecare salon va beneficia de un debit de aer curat filtrat, in 3 trepte de filtrare, acesta nefiind deloc refirculat, cu introducerea 100% din exterior. De asemenea, acest sistem va fi organizat in asa fel incat fiecare salon sa aiba presiune negativa a aerului fata de restul spatiilor, astfel incat aerul din interiorul saloanelor (contaminat) sa nu poata sa patrunda pe holuri si astfel sa reprezinte un pericol pentru personalul care desfasoara activitati pe sectie. Pe de alta parte, prin introducerea centralelor de tratare si filtrare a aerului, care vor fi conectate la centrala termica a spitalului schimbul de aer din sectii se va realiza prin controlul temperaturii si a umiditatii astfel incat operatorul sa poata regla temperatura din orice spatiu, indiferent de anotimp. In acest fel se va renunta si la radiatoarele conventionale, cobiecte in care se pot aduna diferite impuritati, care pot deveni un pericol la un posibil contact.
- Pe langa sectia de Terapie Intensiva, Spitalul Clinic de Boli Infectioase gestioneaza inca alte 8 sectii de spitalizare continua si una de spitalizare de zi, toate functionand in regim de boli infectioase. Toate aceste sectii se incadreaza in clasa a IV-a de filtrare si tratare a aerului, clasa specifica bolilor infectioase, conform "Normativului privind Proiectarea si Verificarea Constructiilor Spitalicesti si a Instalatiilor Acestora" NP015/22.01.1997. Instalatiile aferente acestor spatii vor asigura depresurizarea sectiilor fata de spatiile de circulatie, spatiile administrative, bloc alimentar, etc. Ele vor filtra si trata aerul, in doua trepte de filtrare. Acestea vor asigura conditiile de microclimat in sezonul rece, introducand agent termic in centrala de tratare a aerului, evitand astfel disconfortul creat de sezonul cald, in special in perioada caniculei.

Din punct de vedere constructiv aceasta interventie se va realiza prin desfacerea, si apoi refacerea tuturor tavanelor din interiorul sectiilor, de pe coridoarele centrale de circulatie, precum si din sasurile de acces in saloane, pentru montajul tubulaturii aferente sistemului de ventilatie si a echipamentelor instalate.

Tavanele din interiorul sectiilor se vor reface din gips-carton, pe structura metalica, opace, iar zugravelile se vor realiza cu vopsea bactericida, certificata de Ministerul Sanatatii. Configuratia tavanelor de la nivelul spatiilor de circulatie, o va prelua pe cea initiala, respectiv cu canale vizitabile marginal, de o parte si de alta a coridoarelor, pe intreaga lungime a acestora. Tavanele sasurilor vor fi prevazute cu usite de vizitare, pentru a favoriza accesul de mentenanta al instalatiilor si echipamentelor.

In sectia de Terapie Intensiva se va realiza un tavan casetat metalic, specific camerelor curate.

Pardoselile de la nivelul tuturor sectiilor se vor proteja, astfel incat acestea sa nu fie expuse riscurilor de zgariere, rupere, sau orice fel de deteriorare pe parcursul executiei.

Pe parte de instalatii, distributia agentului termic se va realiza de la centrala termica existenta la bateriile de preincalzire si postincalzire cu apa calda din centrala de tratare a aerului (CTA), printr-un sistem bitubular, realizat din teava de otel. Pentru prevenirea formarii condensului si a pierderilor de energie, instalatia de distributie se va izola cu tuburi sau saltea de cauciuc de tip K-flex (sau similar) sau cu vata bazaltica, cu grosimea min. de 20 mm. Se va acorda o mare atentie imbinarii tuburilor atat pe generatoare cat si cap la cap, prin lipire cu adeziv compatibil si prin mansonare suplimentara a zonelor respective cu banda autoadeziva. Tevile montate aparent in exteriorul cladirii se vor proteja suplimentar cu tabla zincata de 0,4 mm. Distributia se va face prin spatiile tehnice existente.

Agentul termic se va prepara prin intermediul unor schimbatoare de caldura din punctul termic actual, fiind alimentate de la centrala termica existenta.

Circulatia agentului termic (apa-propilen glicol) prin bateria CTA-urilor se va face prin intermediul unor pompe de circulatie aferente fiecarei baterii, aceasta fiind practic in regim de functionare permanent, agentul termic fiind redirectionat prin intermediul unei vane cu 3 cai. Conductele de legatura se vor echilibra prin intermediul unor vane de echilibrare statice, aferente fiecarui CTA.

Centralele de tratare a aerului se vor amplasa in exteriorul cladirii, pentru a nu supra-solicita planseul superior al cladirii, folosindu-se platformele existente. Tubulaturile realizate din tabla zincata sunt astfel proiectate incat traseele sa nu creeze goluri in elementele de rezistenta, respectiv grinzi, stalpi si plansee.

In etapa a doua de implementare a proiectului distributia aerului tratat se va face prin intermediul unei tubulaturi realizata din tabla zincata cu sectiune rectangulara si circulara. Tubulatura amplasata la exteriorul cladirii se va izola cu vata minerala avand grosimea min. de 50 mm, si se va proteja cu tabla zincata (cu grosimea stratului de zinc de minim 200um), imbinata prin cutare, etansa la apa. Tubulatura amplasata la interiorul cladirii se va izola cu vata minerala avand grosimea min. de 30 mm, caserata pe folie de aluminiu sau saltele elastometrice autoadezive.

La nivelul saloanelor se vor instala cate doua grile de ventilatie, una de aspiratie si una de introducere a aerului proaspat in interior, care vor fi montate la nivelul superior al incaperilor. Sistemul de filtrare si tratare a aerului, aferent sectiei de Terapie Intensiva va asigura filtrarea aerului in 3 trepte. Pentru restul sectiilor sunt necesare doar doua trepte de filtrare, inasa, toate acestea vor beneficia de filtre HEPA, conform normativului NP 015/1997.

le  
de



258



## INSTALATII ELECTRICE

### SOLUTII TEHNICE

#### a) Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică se va realiza, conform proiectului „Studiu de solutie” ce va fi întocmit de distribuitorul de energie electrica la solicitarea beneficiarului, de la postul de transformare existent.

#### b) Tablouri electrice si distributia

Distributia se va realiza cu cabluri armate (tip CYAbY), cu cabluri cu întârziere la propagarea flăcării (tip CYY-F) sau cabluri cu întârziere la propagarea flăcării si emisii reduse de fum (tip N2XH), montate aparent sau îngropat în tuburi de protecție sau pe elemente incombustibile.

Din postul de transformare existent, se va alimenta cu energie electrica tabloul electric general (TEG) amplasat in centrala termica, de unde se vor alimenta racordurile electrice monofazate si trifazate din centrala termica. Din tabloul electric TEG se vor alimenta cele doua tablouri aferente fiecarui corp de cladire (TE-A1 si TE-A2).

Din tabloul electric TE-A1 se vor alimenta cu energie electrica tablourile monofazate de pe fiecare nivel (TE-P-A1, TE-E1-A1, TE-E2-A1, TE-E3-A1).

Din tabloul electric TE-A2 se vor alimenta cu energie electrica tablourile monofazate de pe fiecare nivel (TE-P-A2, TE-E1-A2, TE-E2-A2, TE-E3-A2) si tabloul electric de pe terasa (TE-T-A2) care deservește pentru alimentarea si comanda ventilatoarelor de evacuare de pe terasa.

La proiectare se vor respecta prevederile tuturor normativelor si legislatiei in vigoare. Pentru stabilirea solutiilor se va ține cont de prevederile Normativului I7/2011 in ceea ce priveste alegerea materialelor si a aparatajului, modul de fixare al acestora, precum si gradele de protectie specifice ale incaperilor respectant-se valorile sin Anexa 5.3 din acelasi normativ.

#### c) Instalatia racorduri electrice monofazate/trifazate

Se vor prevedea racorduri electrice monofazate si trifazate pentru alimentarea diferitelor receptoare:

- Unitati de climatizare interioare;
- Unitati de climatizare exterioare;
- Centrale de tratare aer;
- Ventilatoare de evacuare.

Secțiunea cablului de alimentare se va alege în funcție de curentul de calcul rezultat și va fi conformă cu prevederile normativului I7-2011 anexele 5.5 - 5.6, respectiv anexele 5.10 - 5.28.

## INSTALATII HVAC

Pentru asigurarea calitatii aerului in spatiile studiate, s-a adoptat o schema de vehiculare a aerului cu introducere si evacuare superioara prin intermediul unei tubulaturi rectangulara si circulare din tabla zincata, reguletoarelor de debit constant si a grilelor de introducere si evacuare. Pentru tratarea aerului se vor folosi o centrale de tratare aer in constructie igienica, prevazute cu recuperator de caldura indirect (cu fluid intermediar), in regim de functionare 100% aer proaspat, care vor asigura aerul proaspat necesar pentru spatiile vizate.

Deoarece spatiile sectiei de Terapie Intensiva se incadreaza in clasa II cu pretentii ridicate privind asepsia (conf. NP015/1997), se va asigura un numar de 10 schimburi orare (100% aer proaspat tratat si filtrat printr-o serie de filtre Hepa).

Incaperile destinate pacientilor (saloanele si grupurile sanitare) vor fi in depresiune, iar coridorul din care se face accesul va fi in suprapresiune. Aceste spatii sunt incadrate in clasa IV (conf. NP015/1997).

Fiecare salon va fi deservit de doua racorduri de aer (introducere si evacuare), fiecare racord fiind prevazut cu cate un regulator de debit constant pentru un control cat mai exact a debitelor introduse si evacuate.

Canalele rețelei de distribuție a aerului se fixează pe juguri suspendate, mascate de tavanul fals refacut.

Schimbările de direcție pe traseul rețelei de distribuție se vor realiza numai cu piese speciale (coturi, teuri, șei de ramificație etc.).

Îmbinarea canalelor între ele și cu piesele speciale trebuie făcută etanș. În acest scop se vor folosi garnituri, sau O-ringuri de cauciuc proprii sistemului.

La traversarea elementelor de construcție, canalele vor fi protejate cu tuburi de protecție etanșe.

Racordarea recuperatoarelor la canalele de distribuție a aerului se va face prin intermediul racordurilor flexibile, folosind coliere cu garnituri de cauciuc, care să asigure etanșarea conexiunii, concomitent cu izolarea fonică și împiedicarea propagării vibrațiilor.

Cu excepția secției de Terapie Intensivă, restul incaperilor studiate sunt prevazute cu cate o unitate de climatizare tip caseta sau tip duct amplasata in tavanul fals. In cazul ducturilor, aerul va fi aspirat printr-o grila patrata de 600x600 mm (care are si rost de usa de vizitare) incalzit / racit de unitatea de climatizare si reintrodus in incinta. Pentru a nu trage aer fals din incaperile invecinate, zona din tavanul fals cu unitatea de climatizare, va fi izolata etansata si curatata de praf inainte de prima folosire.

Unitatile de climatizare vor fi comandate de cate un termostat (cate unul pentru fiecare incapere).

Coridoarele sunt prevazute cu unitati interioare tip caseta pe 4 directii.

Traseu frigorific (intreunitatile exterioare si cele interioare) se realizeaza cu tevi din cupru izolate termic (pentru tevilor cu diametre mai mici de 10 mm, se foloseste izolatie de 10 mm, iar pentru tevilor cu diametre mai mari de 10 mm se foloseste izolatie de 13 mm).

Conductele de distributie agent frigorific se vor poza, de asemenea in tavanul fals.

Pentru colectarea condensului produs de unitatile interioare, se va dimensiona o retea de tubulatura din teava PVC cu imbinare prin lipire, care se va racorda prin sifonare la instalatia de canalizare a imobilului.

La fiecare operatie de montaj pentru conducte, echipamente si accesorii vor fi respectate tehnologiile de executie tinand cont de tipul de material, sortimentul si dimensiunile acestuia, de conditiile si exigentele tehnice de montaj impuse de producatori, conform cartilor tehnice ale echipamentelor si materialelor respective.

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

**Datele electroenergetice de consum pentru investitie sunt urmatoarele:**

- putere electrică instalată  $P_i$ : 413,00 kW;
- putere electrica cerută  $P_c$ : 392,350 kW; ( $k_c=0,95$ )
- curentul de calcul  $I_c$ : 629,23 A;
- tensiunea de utilizare  $U_n$ : 3 x 230 V/400V; 50 Hz.



Există necesitatea suplimentării de putere pentru alimentarea cu energie electrică determinată de depășirea consumului actual, conform specificațiilor noului sistem – lucru evidențiat de parametri utilajelor și echipamentelor din fișele tehnice. Acest aspect va fi asigurat de către furnizorul de energie electrică, inclusiv din punct de vedere financiar, conform prevederilor Ordinului nr. 17 din 10.03.2021.

### 5.3. Durata de realizare și etapele principale

Prezenta documentație tehnică va fi depusă în vederea obținerii finanțării, prin cod apel: *POIM/935/9/1/ Creșterea siguranței pacienților în structuri spitalicești publice care utilizează fluide medicale.*

Durata de realizare a investiției (execuția lucrărilor), după derularea procedurilor de achiziție publică pentru desemnarea executantului lucrărilor, se estimează la 12 luni.

Principalele activități vor fi cele de contractare a executantului lucrărilor, precum și cea de execuție a lucrării. La finalul lucrărilor și a furnizării dotărilor va avea loc recepția acestora.

*ACTIVITATEA 1. DERULAREA PROCEDURILOR DE ACHIZIȚIE PUBLICĂ PENTRU DESEMNAREA EXECUTANTULUI LUCRĂRILOR*

*ACTIVITATEA 2. ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICE*

*ACTIVITATEA 3. EXECUȚIA LUCRĂRILOR CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII – 12 luni*

*Subactivitatea 3.1 - lucrări de amenajare a sistemului de ventilație mecanică, filtrare și tratare a aerului*

*ACTIVITATEA 4. DIRIGENȚIA DE ȘANTIER ȘI ASISTENȚA TEHNICĂ DIN PARTEA PROIECTANTULUI*

*ACTIVITATEA 5. ACHIZIȚIE UTILAJE ȘI ECHIPAMENTE, inclusiv DOTĂRI*

*ACTIVITATEA 6. RECEPȚIA LUCRĂRILOR*

### 5.4. Costurile estimative ale investiției

#### Valoarea de inventar a construcției

Conform situației stocurilor de mijloace fixe, clădirea Spitalului Clinic de Boli Infecțioase Cluj – intrat în evidență la 01.01.1967 – are o valoare totală de inventar la momentul de față de 24.967.333,50 Ron.

**Valoarea totală (INV) = 13.604.084 lei**

din care:

**construcții montaj (C+M) = 7.265.656 lei**

	valoare fără TVA	TVA	TOTAL
	11.432.488 lei	2.171.596 lei	13.604.084 lei
din care C+M:	6.105.593 lei	1.160.063 lei	7.265.656 lei

#### **Eșalonarea investiției (INV / C+M)**

**ANUL I, incl. TVA : 13.604.084 lei, din care C+M: 7.265.656 lei**  
(100%)

*261*  
*[Signature]*

20

**DEVIZ GENERAL**  
**privind cheltuielile necesare realizarii**


Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	132,532.00	25,181.08	157,713.08
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>132,532.00</b>	<b>25,181.08</b>	<b>157,713.08</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2.1	Bransament electric	386,174.25	73,373.11	459,547.36
2.2	Interventie punct termic	303,980.00	57,756.20	361,736.20
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>690,154.25</b>	<b>131,129.31</b>	<b>821,283.56</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2,500.00	475.00	2,975.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	2,500.00	475.00	2,975.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	834,034.00	158,466.46	992,500.46
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	40,800.00	7,752.00	48,552.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	788,234.00	149,764.46	937,998.46
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	300,000.00	57,000.00	357,000.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	150,000.00	28,500.00	178,500.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	150,000.00	28,500.00	178,500.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	150,000.00	28,500.00	178,500.00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>1,171,534.00</b>	<b>222,591.46</b>	<b>1,394,125.46</b>

262



<b>CAPITOL 4</b>				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	5,197,671.27	987,557.54	6,185,228.81
4.1.1	01 Constructii	1,194,291.87	226,915.46	1,421,207.33
4.1.2	02 Instalatii	4,003,379.40	760,642.09	4,764,021.49
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	35,235.34	6,694.71	41,930.05
4.2.1	02 Instalatii	35,235.34	6,694.71	41,930.05
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,828,922.24	537,495.23	3,366,417.47
4.3.1	02 Instalatii	2,828,922.24	537,495.23	3,366,417.47
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	103,402.18	19,646.41	123,048.59
4.4.1	02 Instalatii	103,402.18	19,646.41	123,048.59
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>8,165,231.03</b>	<b>1,551,393.90</b>	<b>9,716,624.92</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	55,000.00	10,450.00	65,450.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50,000.00	9,500.00	59,500.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	950.00	5,950.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,037.00	0.00	3,037.00
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,037.00	0.00	3,037.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construlare/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,215,000.00	230,850.00	1,445,850.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>1,273,037.00</b>	<b>241,300.00</b>	<b>1,514,337.00</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂȚIRII SERVICIILOR MEDICALE</b>		<b>11,432,488.28</b>	<b>2,171,595.74</b>	<b>13,604,084.02</b>
<b>TOTAL Constructii+Montaj</b>		<b>6,105,592.86</b>	<b>1,160,062.64</b>	<b>7,265,655.50</b>

*263*

22 

### CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	132,532.00	132,532.00
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	690,154.25	690,154.25
4.1	2.1	Bransament electric	386,174.25	386,174.25
4.2	2.2	Interventie punct termic	303,980.00	303,980.00
5	3.5	Proiectare	834,034.00	0.00
5.1	3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	40,800.00	0.00
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	0.00
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	788,234.00	0.00
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza	8,165,231.03	5,232,906.61
6.1	4.1	Constructii si instalatii	5,197,671.27	5,197,671.27
		01 Constructii	1,194,291.87	1,194,291.87
		02 Instalatii	4,003,379.40	4,003,379.40
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	35,235.34	35,235.34
		02 Instalatii	35,235.34	35,235.34
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,828,922.24	0.00
		02 Instalatii	2,828,922.24	0.00
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	103,402.18	0.00
		02 Instalatii	103,402.18	0.00
6.5	4.5	Dotari	0.00	0.00
6.6	4.6	Active necorporale	0.00	0.00
7	5.1	Organizare de santier	55,000.00	50,000.00
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50,000.00	50,000.00
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	0.00
8	6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
<b>TOTAL (fara TVA)</b>			<b>9,876,951.28</b>	<b>6,105,592.66</b>
<b>TVA (19.00%)</b>			<b>1,876,620.74</b>	<b>1,160,062.64</b>
<b>TOTAL (cu TVA)</b>			<b>11,753,572.02</b>	<b>7,265,655.50</b>

264




23 

**DEVIZ OBIECT 01 - Constructii  
 privind cheltuielile necesare realizarii**

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
<b>CAPITOL I</b>				
<b>Constructii si instalatii</b>				
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	1,194,291.87	226,915.46	1,421,207.33
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL I</b>		<b>1,194,291.87</b>	<b>226,915.46</b>	<b>1,421,207.33</b>
<b>CAPITOL II</b>				
<b>Montaj</b>				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL II</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL III</b>				
<b>Procurare</b>				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL III</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL 01 Constructii</b>		<b>1,194,291.87</b>	<b>226,915.46</b>	<b>1,421,207.33</b>

 265

24 

**DEVIZ OBIECT 02 - Instalatii  
 privind cheltuielile necesare realizarii**

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
<b>CAPITOL I</b>				
Constructii si instalatii				
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	4,003,379.40	760,642.09	4,764,021.49
4.1.4.1	1a. Instalatii circuit hidraulic	465,088.64	88,366.84	553,455.48
4.1.4.2	2a. Instalatii de ventilare	2,263,360.32	430,038.46	2,693,398.78
4.1.4.3	3a. Instalatii de climatizare	976,484.26	185,532.01	1,162,016.27
4.1.4.4	4. Instalatii electrice	284,098.77	53,978.77	338,077.53
4.1.4.5	5a. Instalatii de automatizare	14,347.42	2,726.01	17,073.43
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL I</b>		<b>4,003,379.40</b>	<b>760,642.09</b>	<b>4,764,021.49</b>
<b>CAPITOL II</b>				
Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	35,235.34	6,694.71	41,930.05
4.2.1	1b. Montaj echipamente circuit hidraulic	1,178.42	223.90	1,402.32
4.2.2	2b. Montaj echipamente ventilare	1,648.36	313.19	1,961.55
4.2.3	3b. Montaj echipamente climatizare	19,164.08	3,641.18	22,805.26
4.2.4	5b. Montaj echipamente instalatii de automatizare	13,244.47	2,516.45	15,760.92
<b>TOTAL CAPITOL II</b>		<b>35,235.34</b>	<b>6,694.71</b>	<b>41,930.05</b>
<b>CAPITOL III</b>				
Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,828,922.24	537,495.23	3,366,417.47
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	103,402.18	19,646.41	123,048.59
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL III</b>		<b>2,932,324.42</b>	<b>557,141.64</b>	<b>3,489,466.06</b>
<b>TOTAL 02 Instalatii</b>		<b>6,970,939.16</b>	<b>1,324,478.44</b>	<b>8,295,417.60</b>

266

25

**F2 - CENTRALIZATORUL**  
**cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect 01**

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3
<b>CAPITOL I</b>			
<b>I. Constructii si instalatii</b>			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
3	4.1.2	Rezistenta	0.00
4	4.1.3	Arhitectura	1,194,291.87
8	4.1.4	Instalatii	0.00
9	4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00
<b>TOTAL CAPITOL I</b>			<b>1,194,291.87</b>
<b>CAPITOL II</b>			
<b>II. Montaj</b>			
11	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00
<b>TOTAL CAPITOL II</b>			<b>0.00</b>
<b>CAPITOL III</b>			
<b>III. Procurare</b>			
13	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
14	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
15	4.5	Dotari	0.00
16	4.6	Active necorporale	0.00
<b>TOTAL CAPITOL III</b>			<b>0.00</b>
<b>CAPITOL IV</b>			
<b>IV. Probe</b>			
18	6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
<b>TOTAL CAPITOL IV</b>			<b>0.00</b>
<b>TOTAL 01 Constructii (fara TVA)</b>			<b>1,194,291.87</b>
<b>TVA (19.00%)</b>			<b>226,915.46</b>
<b>TOTAL 01 Constructii (cu TVA)</b>			<b>1,421,207.33</b>

26 

**F2 - CENTRALIZATORUL  
 cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect 02**

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3
<b>CAPITOL I</b>			
I. Constructii si instalatii			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
3	4.1.2	Rezistenta	0.00
4	4.1.3	Arhitectura	0.00
5	4.1.4	Instalatii	4,003,379.40
		1a. Instalatii circuit hidraulic	465,088.64
		2a. Instalatii de ventilare	2,263,360.32
		3a. Instalatii de climatizare	976,484.26
		4. Instalatii electrice	284,098.77
		5a. Instalatii de automatizare	14,347.42
11	4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00
<b>TOTAL CAPITOL I</b>			<b>4,003,379.40</b>
<b>CAPITOL II</b>			
II. Montaj			
13	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	35,235.34
		1b. Montaj echipamente circuit hidraulic	1,178.42
		2b. Montaj echipamente ventilare	1,648.36
		3b. Montaj echipamente climatizare	19,164.08
		5b. Montaj echipamente instalatii de automatizare	13,244.47
<b>TOTAL CAPITOL II</b>			<b>35,235.34</b>
<b>CAPITOL III</b>			
III. Procurare			
19	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,828,922.24
24	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	103,402.18
26	4.5	Dotari	0.00
27	4.6	Active necorporale	0.00
<b>TOTAL CAPITOL III</b>			<b>2,932,324.42</b>
<b>CAPITOL IV</b>			
IV. Probe			
29	6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
<b>TOTAL CAPITOL IV</b>			<b>0.00</b>
<b>TOTAL 02 Instalatii (fara TVA)</b>			<b>6,970,939.16</b>
<b>TVA (19.00%)</b>			<b>1,324,478.44</b>
<b>TOTAL 02 Instalatii (cu TVA)</b>			<b>8,295,417.60</b>



268

27/2020

### 5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei

Proiectul vizat nu este unul generator de venituri, deci capacitatea lui de a se auto-susține financiar este nulă după ce finanțarea încetează. Însă este de o importanță majoră pentru dezvoltarea și îmbunătățirea funcționării S.C.B.I. Cluj-Napoca. Fiind o instituție a administrației publice locale, sustenabilitatea instituțională a proiectului este asigurată.

Sustenabilitatea proiectului va fi abordată din mai multe perspective:

a) *Impactul social si cultural*

b) *Estimari privind forta de munca ocupata in faza de realizare a investitiei*

c) *Impactul asupra factorilor de mediu*

d) *impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz*

a) *Impactul social si cultural:*

Grupul ținta al proiectului este reprezentat de pacienții și personalul spitalului, care după intervenție vor beneficia de condiții și siguranță la standarde europene.

Proiectul va fi un foarte bun exemplu de implementare în domeniul sanitar de stat. Implementarea cu succes a proiectului se va constitui într-un exemplu de performanță și va spori gradul de punere în aplicare a strategiilor de dezvoltare locală, regională și națională, corelate cu cele de la nivel european.

b) *Estimari privind forta de munca ocupata in faza de realizare a investitiei:*

Pentru realizarea investiției se va contracta o firmă specializată în domeniu, pe baza procedurii de achiziție publică, conform legislației în vigoare. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu crează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare a lucrărilor de construcții nu se vor realiza în regie proprie, decât parțial (și acelea fiind realizate de către personalul de întreținere al spitalului).

Totuși, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenții economice care vor participa la realizarea acestei investiții.

*Necesarul forței de muncă se raportează la un număr teoretic de ore șantier de:*

*24 zile x 8 ore/zi = 192 ore muncitor/lună*

Consumurile estimate cu forța de muncă necesare realizării lucrărilor este dat de programul de calcul al evaluării devizelor estimative ce stau la baza Devizului General. Acestea sunt extrase din normele de deviz aprobate prin norme de consum specifice. Astfel, pentru realizarea lucrărilor de intervenție a prezentei investiții vor fi atrase și consumate **24.521,28 ore de muncă efective**. Este necesar, ca forța de muncă să fie calificată, dat fiind complexitatea lucrărilor ce urmează a fi executate. Personalul calificat în domeniu, va fi în conformitate cu extrasul de forță de muncă rezultat din calculul devizelor din programul specific.

Implicațiile în economia locală sunt de anvergură mult mai mare, dat fiind și necesitatea folosirii de utilaje specifice lucrărilor de construcții și instalații, a furnizorilor de materiale de construcții etc.

Punerea în funcțiune a investiției după reabilitare nu va crea locuri noi de muncă.

c) *Impactul asupra factorilor de mediu*

Prin soluțiile de proiectare propuse, lucrările vor evita sau vor limita impactul asupra mediului, cu folosirea optimă a resurselor locale. S-a prevăzut utilizarea de materiale de construcție ecologice. S-au propus soluții de construire sustenabile, prin folosirea în mod

*269*

eficient a resurselor, pentru a creea construcții mai bune, care îmbunătățesc sănătatea oamenilor, pentru a ameliora mediul ambiant și a genera economii. S-au respectat componentele importante ale unei construcții sustenabile, și anume eficiența energetică, folosirea eficientă a materialelor, a apei, sănătatea și siguranța ocupanților, operarea și mentenanța construcției. Propunerea de proiect respectă prevederile legislației privind protecția mediului, neexistând emisii poluatoare în atmosferă (ex. CO<sub>2</sub>), apă sau sol. Protecția mediului reprezintă o obligație a tuturor persoanelor juridice, principalele acțiuni care trebuie întreprinse fiind enumerate la Art. 94 și Art. 96 din OUG nr.195/2005 privind protecția mediului cu completările și modificările ulterioare.

*d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz*

Obiectivul de investiție vizat se integrează în contextul urban din care face parte și are un impact pozitiv asupra acestuia, nefiind un perturbator vizual, fonic sau de altă natură.

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

- conform Analizei Cost-Beneficiu, anexate.

## 6. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

### 6.1. Comparatia scenariilor propuse

Diferență dintre cele două scenarii constă în natura și tipului de tavan fals refacut, folosit ca mascare a tubulaturilor instalației de ventilare, filtrare și tratare a aerului. Acestea se referă la un sistem mixt (opac, din gips-carton pentru secțiile de spitalizare și casetat metalic special, pentru secția de Terapie Intensivă), în cazul primului scenariu și, respectiv sistem unic (opac, din gips-carton, pentru toate secțiile), în cazul celui de-al doilea scenariu.

Totodată, pe partea de instalații Scenariul 2 implică o serie de dezavantaje față de Scenariul 1:

- sistem învechit;
- folosirea a 4 tevi de alimentare față de 2;
- necesitatea utilizării etilen-glicolului în circuitul de racire pentru protecție la îngheț;
- randament scăzut datorită lichidului intermediar între sursa (unitatea frigorifică) și unitățile interioare.

### 6.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

**Scenariul 1** de intervenție este mai economic, iar costurile de exploatare și întreținere sunt mai scăzute.

**Scenariul 2** de intervenție are un cost mai ridicat de implementare, iar cel de exploatare mai ridicat, decât în cazul Scenariului 1.

Scenariul tehnico-economic recomandat este scenariul 1 care prevede costuri însumate (realizare/ implementare și exploatare/ întreținere) mai mici decât cele ale scenariului 2.

270

### 6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenti investiției

#### a) Indicatori maximali (Scenariul 1 - recomandat)

##### Costurile estimative ale investiției

**Valoarea totală (INV) = 13.604.084 lei**

din care:

**construcții montaj (C+M) = 7.265.656 lei**

	valoare fără TVA	TVA	TOTAL
	11.432.488 lei	2.171.596 lei	13.604.084 lei
din care C+M:	6.105.593 lei	1.160.063 lei	7.265.656 lei

##### Eșalonarea investiției (INV / C+M)

**ANUL I, incl. TVA : 13.604.084 lei, din care C+M: 7.265.656 lei**  
(100%)

#### b) Indicatori minimali

INDICATORI	Valoare la începutul perioadei de implementare	Valoare la sfârșitul perioadei de implementare
<b>Rezultat imediat (direct)</b>		
Amenajarea sistem ventilare mecanica, filtrare si tratare a aerului	0	1
<b>Rezultate induse (indirecte)</b>		
Respectarea normativului NP 015/97 "Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor aferente"		

#### c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- nu este cazul.

#### d) durata estimata de executie

Durata de realizare a investiției (execuția lucrărilor), după derularea procedurilor de achiziție publică pentru desemnarea executantului lucrărilor, se estimează la 12 luni.

### 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

30 

### **A. Rezistență și stabilitate:**

Pentru natura proiectului de fata nu intervin modificari, si deci, conditionari de natura structurala.

Din punct de vedere structural, elementele ce alcatuiesc portanta cladirii nu prezinta fenomene de pierdere a stabilitatii.

Lucrarile propuse (amenajari de sisteme de instalatii) nu sunt structurale.

Nivelurile de performanță asociate satisfacerii cerinței de rezistență și stabilitate sunt cele corespunzătoare construcțiilor din clasa de importanță II. Protecția antiseismică globală a spitalelor trebuie să limiteze avariile elementelor structurale și nestructurale astfel ca să se asigure activitatea normală în timpul și după producerea unui cutremur de intensitate corespunzătoare celui avut în vedere la proiectare.

### **B. Siguranța în exploatare:**

Gabaritele de trecere pentru persoane, persoanele cu dizabilități, echipamente, aparatură și vehicule respectă prescripțiile tehnice.

Pentru împiedicarea alunecării în timpul circulației pe orizontală s-au prevăzut pardoseli antiderapante.

Toate scările, golurile și alte zone în care diferența pe înălțime depășește 30 cm sunt prevăzute cu balustrade de h=90 cm.

### **C. Securitatea la incendiu:**

Nu intervin modificari de natura sa afecteze performanta/ stabilitatea privind nivelul de securitate la incendiu al cladirii, prin solutiile propuse în proiectul de fata.

În funcție de caracteristicile clădirii, aceasta este încadrată, în situația existentă, la gradul de rezistență la foc I. Prin natura intervențiilor, în situația propusă, se va putea păstra încadrarea în același grad de rezistență la foc.

### **D. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului:**

#### ***a – IGIENA și SANATATEA OAMENILOR***

Se vor respecta prevederile Ordinului Ministerului Sanatatii nr. 914/2006 si nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitara a proiectelor, obiectivelor si de autorizare sanitara a obiectivelor cu impact asupra sanatatii publice; STAS 6472 privind microclimatul; NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6221 si STAS 6646 privind iluminarea naturala si artificiala. Se vor avea in vedere toate prevederile legale in vigoare la momentul elaborarii proiectului.

Cladirea spitalului este prevăzută cu grupuri sanitare pentru personal, pacienti si apartinatori / vizitatori.

Tâmplăria existenta asigură necesarul de iluminare si ventilare naturală, precum și o bună izolare termică a spațiilor.

Finisajele exterioare: învelitoare, tencuieli, pardoseli, asigură protecția clădirii în vederea asigurării condițiilor de exigență necesare.

După terminarea lucrărilor de construcții se vor lua măsuri de igienizare a zonelor afectate în șantier.

Instalațiile noi propuse nu sunt generatoare de noxe.

Toate instalațiile de canalizare menajeră sunt colectate și conectate la stația existentă de neutralizare, înainte de deversarea în sistemul de canalizare edilitară a orașului.



272



si da

#### ***b – REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI***

Se vor respecta prevederile din Legea 265/2006 privind protectia mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protectia atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

Prin implementarea proiectului nu se perturba vecinatatile si nu se taie arbori.

- Deseurile rezultate din activitatea medicala sunt colectate in boxa special amenajata, iar apoi sunt evacuate direct in exterior prin accesul secundar (posterior) al corpului „B”. Colectarea si transportul deseurilor catre boxa de deseuri se va face dupa un program strict impus. Deseurile containerizate vor fi preluate de catre firme specializate, transportate si neutralizate.

#### **E. Izolarea termică, hidrofugă și economia de energie:**

##### ***a – IZOLAREA TERMICĂ SI ECONOMIA DE ENERGIE***

Se vor respecta prevederile din OG 29/2000 aprobată prin Legea 325/2002 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice și din normativele tehnice C107 / 0,1,2,3,4-2005.

$G1 = 0.4 < GN = 0.54$  , unde  $G1$  – coeficientul calculat de izolare termică, și  $GN$  – coeficient normat de izolare termică

Clădirea asigură în conformația sa existentă, prin gabaritul pereților din cărămidă, a tâmplariilor propuse, un nivel de protecție și economie energetică optime.

##### ***b – IZOLAREA HIDROFUGA***

Se vor respecta prevederile Normativului NP 040-2002 privind proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcție și a NP 069-2002 privind alcatuirea și executarea învelitorilor la construcții.

#### **F. Protecția împotriva zgomotului:**

Prin natura lucrărilor, nu se vor genera vibrații sau zgomot peste limita prevăzută în normele aflate în vigoare.

Zgomotul rezultat din activitatea specifică nu va fi transmis spre exterior, măsurile de izolare termică și fonică (tâmplării, elemente constructive și de finisaj) constituind bariere optime.

Se vor respecta prevederile Normativului C125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonica și a tratamentelor acustice la clădiri.

Se asigură izolarea la zgomotul aerian, între etaje și față de exterior și izolarea la zgomot de impact.

Conform tab. II – 20 din C125-2005, curba  $C2 = 55$  până la 60 dB/ nivel maxim admisibil în interior. Se prevăd indici de reducere acustică admisibile în conformitate cu tab. II – 23, în urma folosirii soluției de închidere a golurilor exterioare cu tamplarie PVC - dur, armat, cu geam termopan. Aceste valori de izolare fonica a încăperilor vor corespunde clasei:  $Rw = 45$  dB.

Prezența clădirei nu prezintă sursa de poluare sonoră pentru vecinătăți.

#### **STANDARDE ȘI NORMATIVE ÎN VIGOARE APLICATE PREZENTULUI PROIECT:**



- HG 907 /2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
- Legeanr.10/1995 privind calitatea inconstructii, cu modificarile ulterioare
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cumodificarile si completarile ulterioare
- HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementari privind calitatea in constructii;
- Legea nr. 372/2005 privind performanta energetica a cildirilor, cu modificarile si completarile ulterioare
- Hotararea Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata aproduselor pentru constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- OMS 914 / 2006( cu modificarile si completarile ulterioare )Ordin pentru aprobarea normelor privind conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obtinerii autorizatiei sanitare de functionare
- Normativ NP 015-97 privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor
- ORDIN Nr. 1096/2016 din 30 septembrie 2016 privind modificarea si completarea Ordinului ministrului sanatatii nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obtinerii autorizatiei sanitare de functionare
- Ordinul 1500 din 24 noiembrie 2009 (Ordinul 1500/2009) privind aprobarea Regulamentului de organizare si functionare a sectiilor si compartimentelor de anestezie si terapie intensiva din unitatile sanitare
- Ordinul nr. 1101/2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire si limitare a infectiilor asociate asistentei medicale in unitatile sanitare
- ORDIN Nr. 4/N din: 22.01.1997 Normativ privind proiectarea și verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor
- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 961/2016-pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private, tehnicii de lucru și interpretare pentru testele de evaluare a eficienței procedurii de curățenie și dezinfecție, procedurilor recomandate pentru dezinfecția mâinilor, în funcție de nivelul de risc, metodelor de aplicare a dezinfectantelor chimice în funcție de suportul care urmează să fie tratat și a metodelor de evaluare a derulării și eficienței procesului de sterilizare
- NP 051 / 2000 –Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiulul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- Ordin nr. 536/1997(cu modificarile si completarile ulterioare) - Norme de igiena si recomandari privind mediul de viata al populatiei
- Ordin nr. 1226/2012 din 03 decembrie 2012pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitati medicale și a Metodologiei de culegere adatelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale
- Ordinul nr. 308/2015 privind controlul prin verificare periodică a dispozitivelor medicale
- C 107/1/2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor
- I13/2015 Normativ pentru proiectarea exploatarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala
- I5/2011 Normativ pentru proiectarea exploatarea si executarea instalatiilor de ventilare si climatizare

244

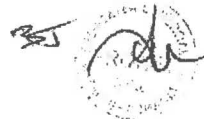
- I7/2011-ORDIN privind aprobarea reglementării tehnice Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor .
- NP 061/02 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri
- P 100-1/2006 Cod de proiectare seismică prevederi de proiectare pentru clădiri
- P118-1/1999 și P118-3/2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor
- Legea nr. 307: 2006 – Legea privind apărarea împotriva incendiilor
- Ordin nr. 163: 2007 – Pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
- ORDIN nr. 88 din 14 iunie 2001 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind echiparea și dotarea construcțiilor, instalațiilor tehnologice și a platformelor amenajate cu mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor -D.G.P.S.I.-003
- STAS 1797/1-79-Instalații de încălzire centrală. Dimensionarea corpurilor de încălzire. Prescripții generale
- SR EN ISO 7396-1:2007 -"Sisteme de distribuție pentru gaze medicale. Partea 1: Instalații pentru gaze medicale comprimate și vacuum"
- SR EN 1991 Acțiuni în construcții
- Directiva 93/42 CEE -Directiva dispozitivelor medicale
- Legea nr. 13/2007 privind energia electrică;
- Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin HG nr. 867/2003;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;
- Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;
- Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice, indicativ NTE 002/03/00;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-02;
- Norme generale de apărare împotriva incendiilor, aprobate prin Ordin MAI nr. 163/28.02.2007;
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ C300-1994;
- Ghidul criteriilor de performanță pentru instalațiile electrice din clădiri, indicativ GT-059-03;
- SR HD 60364-4-41:2007 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4: Măsură de protecție pentru asigurarea securității. Capitolul 43: Protecția împotriva socurilor electrice
- SR HD 60364-5-54 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ, conductoare de protecție și conductoare de echipotentializare.
- NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
- NTE 006/06/00 - Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețele electrice cu tensiunea sub 1kv
- SC004-2000 Soluții cadru de proiectare a instalațiilor de climatizare la clădirile publice
- GT 020-98 Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații din clădiri.
- GT 014-97 Ghid tehnic pentru diagnosticarea regimului de funcționare și comportării în exploatarea aerotermelor de perete și tavan.
- GT 020-98 Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații din clădiri.
- GP 039-99 Ghid pentru calculul necesarului anual de căldură al clădirilor de locuit.

34

- STAS 6472/2-83 Fizica Constructiilor. Higrotermica. Parametrii climatici exteriori
- STAS 6472/3-89 Fizica Constructiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de constructii ale cladirilor
- SR 1907/1/2014 Instalatii de incalzire centrala. Calculul necesarului de caldura. Prescriptii de calcul
- SR 1907/2/2014 Instalatii de incalzire centrala. Calculul necesarului de caldura. Temperaturi interioare conventionale de calcul
- STAS 6648/1 Instalatii de ventilare si climatizare. Calculul aporturilor de caldura din exterior
- STAS 6648/2 Instalatii de ventilare si climatizare. Parametrii climatici exteriori
- C107/1-97 Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica a cladirilor de locuit
- C107/3-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor.
- STAS 185/1-89 Instalatii sanitare, de incalzire, de ventilare si gaze naturale. Conducte pentru fluide. Semne si culori conventionale
- STAS 185/2-89 Instalatii sanitare, de incalzire, de ventilare si gaze naturale. Fitinguri si piese auxiliare pentru conducte. Semne conventionale
- STAS 185/3-89 Instalatii sanitare, de incalzire, de ventilare si gaze naturale. Armaturi. Semne conventionale
- STAS 185/4-89 Instalatii sanitare, de incalzire, de ventilare si gaze naturale. Obiecte de uz gospodaresc, corpuri de incalzire, guri de aer. Semne conventionale
- C125 - Normativ privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si tratamentelor acustice la cladiri
- P 130 Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor
- STAS 10331 Puritatea aerului. Principii si reguli generale de supraveghere a calitatii aerului.
- STAS 10813 Puritatea aerului. Determinarea pulberilor in suspensie.
- STAS 12574 Aer din zonele protejate. Conditii de calitate
- SR CEI 60356 Aer. Determinarea continutului de radon 222.
- SR 13329 Calitatea aerului. Depuneri atmosferice. Prelevarea si pregatirea de probe in vederea determinarii continutului radioactiv.
- SR ISO 8186 Aer inconjurator. Determinarea concentratiei masice a monoxidului de carbon
- SR ISO 7730 Ambiante termice moderne. Determinarea indicilor PMV si PPD si specificatiile conditiilor de confort termic.
- GT 039 Ghid de evaluare a gradului de confort higrotermic din unitatile functionale ale cladirilor existente
- C 107-6 Normativ general privind calculul transferului de masa prin elementele de constructie.
- Legea 137/1995 Legea protectiei mediului privind prevenirea riscurilor ecologice.
- NP 008 Normativ privind igiena compozitiei aerului in spatii cu diverse destinatii, in functie de activitatile desfasurate, in regim de iarna- vara
- STAS 7277 Garnituri din cauciuc de uz general nerezistente la produse petroliere.
- STAS 8374 Termometre tehnice
- STAS 8420 Mijloace de masurare a temperaturii. Termometre tehnice cu rezistenta. Conditii tehnice generale de calitate.
- STAS 9960 Instalatii de ventilare si climatizare. Canale de aer. Forme si dimensiuni



276



- STAS 6161/1 Acustica in constructii. Masurarea nivelului de zgomot in constructiile civile.
- STAS 6156 Acustica in constructii. Protectia impotriva zgomotului in constructii civile si social culturale.
- STAS 10009 Acustica urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- P 121 Instructiuni tehnice pentru proiectarea masurilor de izolare fonica al cladirilor civile, socio-culturale si tehnico-administrative
- P 122 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea masurilor de protectie acustica la cladiri industriale
- STAS 6647 Masuri de siguranta contra incendiilor. Elemente rezistente la foc pentru protectia golurilor din pereti si plansee.
- SR EN 11357 Masuri de siguranta contra incendiilor. Determinarea rezistentei la foc a elementelor de constructie.
- STAS 11357 Masuri de siguranta contra incendiilor. Clasificarea materialelor si elementelor de constructie d.p.d.v.al combustibilitatii
- GP 063-01 Ghid pt.proiectarea, executarea si exploatarea dispozitivelor si sistemelor de evacuare a fumului si gazelor fierbinti din constructii in caz de incendiu.
- SR EN 13348: 2002-Cupru si aliaje de cupru. Tevi de cupru rotunde fara sudura pentru gaze medicale si vid
- Directiva 97 /23 CEE -Directiva echipamentelor sub presiune
- SR EN 286-1:2001-Recipiente simple sub presiune, nesupuse la flacara, destinate sacontina aer sau azot. Recipiente de uz general.
- SR EN 60601-x-yy:2011-Cerinte specifice de siguranta electrica a echipamentelor electrice
- REGULAMENT indicativ RG 01/05 din 28 martie 2007 privind depozitarea buteliilor transportabile pentru gaze comprimate, lichefiate sau dizolvate sub presiune, exclusiv GPL.
- SR EN 13348: 2002 - Cupru si aliaje din cupru. Tevi de cupru rotunde fara sudura pentru gaze medicale sau vid
- SR EN 13134: 2002 - Calificarea procedurilor pentru lipire tare
- CGA G-4.1: 2004 - Curatarea echipamentelor pentru utilizarea cu oxigenul
- (ISO 15002:2008)
- PT C 4-2010 "Recipiente metalice stabile sub presiune"
- PT C6-2010 "Conducte metalice sub presiune pentru fluide"
- Prescriptie tehnica ISCIR PT C6:2010
- Legea nr. 319: 2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca

**Notă:** Normele menționate nu sunt limitative, ele putând fi completate cu prevederi similare din celelalte norme, actualizări ale actelor normative, precum și normative conexe.

#### 6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

Realizarea investiției propuse va fi finanțată de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 9 "Protejarea sănătății populației în contextul pandemiei cauzate de COVID-19", *Obiectivul Specific 9.1 "Creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare COVID-19":*

Cod apel: POIM/935/9/1/Creșterea siguranței pacienților în structuri spitalicești publice care utilizează fluide medicale



SC. "PRONET" S.R.L. ZALAU STR.9 MAI NR.6/3, ZALAU, JUD. SALAJ  
TEL./FAX 0260/619368 E-mail [biroupronet@yahoo.com](mailto:biroupronet@yahoo.com)

---

Confinanțarea de 20% din valoarea cheltuielilor eligibile, precum și cele neeligibile vor fi asigurate de la Bugetul local, conform prevederilor *Ghidului solicitantului*.

#### 7. Anexe:

- Anexa 1 – Grafic estimativ eşalonare lucrări
- Anexa 2 – Analiza Cost - Beneficiu (ACB)
- Anexa 3 – Deviz general, centralizator obiectiv și devize obiect
- Anexa 4 – Liste utilaje, echipamente și fișe tehnice
- Anexa 5 – Nota privind încadrarea și justificarea costurilor
- Anexa 6 – Certificat de Urbanism
- Anexa 7 – Expertiză tehnică
- Anexa 8 – Studiu specific – fluide medicale (oxigen)

37 

## B. Plese desenate:

### [constructii]

1. Plan de încadrare în zonă	sc. 1:5000	A01
2. Plan de încadrare în zonă – Ortofotoplan	sc. 1:1000	A02
3. Plan de situație	sc. 1:500	A03
4. Plan demisol - corp A1	sc. 1:100	A04
5. Plan nivel curent - corp A1	sc. 1:100	A05
6. Plan invelitoare / Er - corp A1	sc. 1:100	A06
7. Plan nivel curent - corp A2	sc. 1:100	A07
8. Plan invelitoare / Er - corp A2	sc. 1:100	A08

### [instalatii electrice]

9. Plan demisol - corp A1 – instalații electrice	sc. 1:100	IE01
10. Plan nivel curent - corp A1 – instalații electrice	sc. 1:100	IE02
11. Extras plan demisol - corp A2 – instalații electrice	sc. 1:100	IE03
12. Plan nivel curent - corp A2 – instalații electrice	sc. 1:100	IE04
13. Plan invelitoare - corp A2 – instalații electrice	sc. 1:100	IE05
14. Schema monofilara TE-A1		IE06
15. Schema monofilara TE-P-A1		IE07
16. Schema monofilara TE-E3-A1		IE08
17. Schema monofilara TE-A2		IE09
18. Schema monofilara TE-P-A2		IE10
19. Schema monofilara TE-E3-A2		IE11
20. Schema monofilara TE-T-A2		IE12
21. Schema bloc		IE13

### [instalatii HVAC]

22. Plan demisol - corp A1 – instalații termice si climatizare	sc. 1:100	IT01
23. Plan nivel curent - corp A1 – instalații termice si climatizare	sc. 1:100	IT02
24. Extras plan demisol - corp A2 – instalații termice si climatizare	sc. 1:100	IT03
25. Plan nivel curent - corp A2 – instalații termice si climatizare	sc. 1:100	IT04
26. Plan invelitoare - corp A2 – instalații termice si climatizare	sc. 1:100	IT05



Întocmit,

arh. STRIMBU ALEXANDRU

ing. PUȘCAȘ NICOLAE

ing. FENEȘAN GEORGE

 279

## GRAFIC ESTIMATIV DE EXECUTIE

**AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂȚIRII SERVICIILOR MEDICALE**

Str. I. Moldovan, nr. 23, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Esalonarea estimativa a investitiei, dupa stadiul fizic:

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	UM	Can...	Valoarea totala	2021 9	2021 10	2021 11	2021 12	2022 1	2022 2	2022 3	2022 4	2022 5	2022 6	2022 7	2022 8	2022 9
<b>1. Construcții</b>	buc	1.00	1,194.29													
<b>1.1. Instalații</b>	buc	1.00	4,038.61													
1a. Instalati circuit hidroalic	buc	1.00	463.09													
1a. Montaj echipamente circuit hidroalic	buc	1.00	1.10													
2a. Instalati de ventilare	buc	1.00	2,263.36													
2a. Montaj echipamente ventilare	buc	1.00	1.65													
3a. Instalati de climatizare	buc	1.00	976.48													
3b. Montaj echipamente climatizare	buc	1.00	19.16													
4. Instalati electrice	buc	1.00	204.10													
5a. Instalati de automatizare	buc	1.00	14.35													
5b. Montaj echipamente instalati de automatizare	buc	1.00	13.24													

Durata estimata de realizare a investitiei (executia lucrarilor) este de: 12 luni


  
 CADRU, AVIZOR DE  
 DIN ROMANIA  
 5468  
 Alexandru  
 STRINĂU  
 AVIZOR DE EXECUTIE

*[Handwritten signature]*



399 *[Signature]*

Denumirea proiectului:

„AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICA, FILTRARE SI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNATĂȚIRII SERVICIILOR MEDICALE”

**Beneficiar:**

***SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE  
CLUJ-NAPOCA***

**ANALIZA COST-BENEFICIU**

*[Signature]* 281

40

## 5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

Prezentarea calitatii de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea  
scarturii de referinta

Pandemia generata de virusul Sars-Cov-2 a dovedit necesitatea imbunatatirii serviciilor medicale si infrastructurii unitatilor medicale. In acest sens, Spitalul Clinic de Boli Infectioase a extins rețeaua de instalatii de fluide medicale, pentru a putea fi utilizata la capacitate maxima la nivelul tuturor saloanelor din spital. Astfel, in perioada cea mai dificila, de la inceputul pandemiei, pana in prezent, respectiv in momentele in care sectile de Terapie Intensiva au functionat la capacitate maxima, o proportie de peste 80% din pacientii internati in spital au fost dependenti de oxigeno-terapie continua. Din acest motiv, acumularile de oxigen concentrat in interiorul saloanelor a crescut, ridicandu-se aproape in permanenta la un nivel de peste 23,5% in aer, aspect care conform furnizorilor de oxigen lichid si oxigen comprimat reprezinta un pericol de incendii. Fara un sistem de ventilare a aerului, acest aer viciat, cu o incarcatura ridicata de oxigen, nu se poate evacua decat prin deschiderea ferestrelor, actiune care reprezinta un discomfort pentru pacienti, in special in anotimpurile reci. Din acest punct de vedere, spitalul a implementat instalatii de fluide medicale la intreg nivelul unitatii. Spitalul Clinic de Boli Infectioase din Cluj Napoca a avut anul trecut unul dintre cele mai mari consumuri de oxigen din tara. Din aceasta informatie se intelege si cat de grava a fost starea de sanatate a multor pacienti, acestia prezentand forme grave, fiind dependenti de oxigenoterapie realizata prin metodele AIRVO (Oxigeno-terapie cu flux inalt), CPAP (Continue Pozitive Array Pressure), cască NIV(Non Invasive Ventilation. Toate aceste sisteme de administrare a oxigen si pentru insuficienta respiratorie nu prezinta o etanseitate perfecta, motiv pentru care prin utilizarea acestora vor exista scurgeri de oxigen, scurgeri care pot reprezenta un pericol de incendiu.

In prezent Spitalul Clinic de Boli Infectioase din Cluj Napoca nu beneficiaza de un sistem de ventilare si tratare a aerului iar acest aspect reprezinta o problema, avand in vedere activitatea acestei unitati si patologii intalnite. Conform normativului NP015/1997, referitor la spatiile cu specific strict spitalicesc, incadrate in clasele I si II respectiv blocurile operatorii, terapiile intensive si unitatile de prematuri, "instalatiile de tratare speciala a aerului sunt indispensabile". Pe de alta parte, intreaga unitate medicala, prin natura ei, fiind spital de Boli Infectioase se incadreaza in clasa IV, respectiv incaperi destinate unor activitati cu potential ridicat si permanent de contaminare, deci cu necesitati de puritate a aerului normale.

Practic fara un astfel de sistem in interiorul spitalului exista in permanenta un pericol pentru personalul medical si auxiliar care desfasoara actiuni pe orice sectie, acestia nefiind protejati de o posibila contaminare provenita din interiorul saloanelor.

Proiectul propus consta in realizarea unor lucrari de infrastructura a instalatiilor de ventilare, filtrare si tratare a aerului, care sa dezvolte serviciile medicale in Spitalul Clinic de Boli Infectioase Cluj-Napoca, prin imbunatatirea calitatii mediului spitalicesc si, oferind o inalta siguranta atat

5/1/2020

282

41/2/20

pacientilor, cat si personalului medical si auxiliar, din punct de vedere al calitatii aerului respirabil si imbunatatirea infrastructurii unitatii medicale.

S-au identificat doua scenarii tehnico-economice, dupa cum urmeaza:

**Scenariul 1:**

In acest scenariu de interventie sunt prevazute lucrari care duc la realizarea investitiei integrata in infrastructura existenta. Solutia tehnica propusa in acest scenariu consta in lucrari prin care conductele vor traversa plansele din beton armat prin golurile dreptunghiulare existente (ale ghenelor principale de ventilatii initiale ale cladirii) care permite comunicarea unei tubulaturi de la un nivel la altul, gol care s-a pastrat, astfel incat nu este necesara interventie la structura planseului pentru realizarea instalatiilor dintre sectii.

**Descrierea principalelor lucrari de interventie:**

Lucrarile vor fi executate la un nivel calitativ superior si vor raspunde (nelimitandu-se la acestea) exigentelor din domeniul sanitar.

- refacerea tavanului fals de la nivelul sectiilor de spitalizare, din gips-carton, pe structura metalica, in sistem opac;
- refacerea tavanului fals din sectia de Terapie Intensiva, pe sistem metalic, inclusiv structura suport, special pentru camere curate;
- centralele de tratare a aerului sunt prevazute cu baterie de racire cu detenta directa racordate la o unitate de condensare (circuit de freon intre ele, fara lichid intermediar ceea ce duce la un randament sporit);
- incaperilor studiate sunt prevazute cu cate o unitate de climatizare tip caseta sau tip duct amplasata in tavanul fals;

**Scenariul 2:**

In acest scenariu de interventie sunt prevazute lucrari care duc la realizarea Investitiei intervenind la infrastructura existenta. Solutia tehnica propusa in acest scenariu consta in lucrari prin care se vor crea goluri prin plansele de beton armat in zonele de trecere.

**Descrierea principalelor lucrari de interventie:**

Lucrarile vor fi executate la un nivel calitativ superior si vor raspunde (nelimitandu-se la acestea) exigentelor din domeniul sanitar.

- refacerea tavanului fals de la nivelul sectiilor de spitalizare, precum si din Terapia Intensiva, din gips-carton, pe structura metalica, in sistem opac;
- centralele de tratare a aerului sunt prevazute cu baterii de racire cu apa si etil glicol, racordate la un chiller;
- incaperilor studiate sunt prevazute cu ventilo-convectori tip caseta si tip duct; Acestia vor fi alimentati cu agent termic de la centrala termica pe timp de iarna si cu agent de racire de la un chiller pe timp de vara;

Durata prevazuta de realizare a investitiei este de 1 an

Analiza s-a facut pentru o perioada de 15 ani de operare a investitiei.

  
283

42

Pe ansa...  
inclusiv programul pe termen mediu si lung

Romania ocupă, de câțiva ani, ultimul loc în Indexul European al Consumatorului de Sănătate, cu un sistem medical mai slab decât Bulgaria, Albania, dar și decât țări din fosta Iugoslavie, precum Macedonia sau Muntenegru.

De asemenea, România a rămas, și în anul 2019, pe ultimul loc în Uniunea Europeană în ceea ce privește cheltuielile alocate sănătății raportat la Produsul Intern Brut. În timp ce media țărilor Uniunii Europene pentru sănătate este de 9,6% din PIB, România alocă în 2019 doar jumătate din această medie - adică un procent de 4,84% din PIB. "O creștere istorică", în viziunea fostului ministru al Sănătății, Sorina Pintea. Bugetul sănătății din România rămâne în continuare și în urma unor țări din afara UE, precum Albania (6,8% din PIB), Macedonia (6,1%) și Muntenegru (5,9%).

Franța este țara UE cu cel mai mare procent alocat sănătății (11,5% din PIB), în timp ce media europeană este de 9,6%. Alături de Franța, în fruntea clasamentului se mai află Germania (11,3% din PIB) și Suedia (10,9% din PIB), în timp ce Letonia, Lituania, Luxemburg și România alocă cei mai puțini bani, raportat la PIB.

De asemenea, țări din afara Uniunii Europene alocă sănătății procente din Produsul Intern Brut mai mari decât România: Albania - 6,8% din PIB, Macedonia - 6,1% din PIB și Muntenegru - 5,9% din PIB. (sursa: "Raportul Health at a Glance: Europe 2018", publicat de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică - OECD).

Astfel, este o nevoie constantă de investiții în spitalele din România.

SARS-CoV-2 este un virus cu contagiozitate extrem de înaltă care a provocat deja o criză sanitară fără precedent și decesul unui număr mare de persoane la nivel global și în state din Uniunea Europeană, printre care și România.

Având în vedere faptul că limitarea răspândirii virusului, precum și efectelor extrem de grave ale acestuia asupra populației României, implică dotarea cu echipamente medicale a spitalelor, în contextul consolidării infrastructurii medicale pentru a face față provocărilor ridicate de combaterea epidemiei de COVID-19, starea de uzură fizică și morală și suprasolicitarea determinată de numărul mare de pacienți a rețelelor de gaze medicale cât și cele de energie electrică creează un risc major pentru viața și sănătatea pacienților internați în spitale.

Astfel, în sprijinul unei abordări coerente a crizei de sănătate publică rezultată, pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile și, implicit, afectarea dreptului la sănătate pentru pacienții ce necesită internare, se impune evaluarea, extinderea, reabilitarea sau modernizarea infrastructurii instalațiilor electrice, de fluide medicale și de ventilare și tratare a aerului, precum și instalarea de sisteme de detectare, semnalizare și alarmare incendii, cu acoperire totală în vederea obținerii următorului rezultat: *Răspuns în timp util și eficient al sistemului medical public la criza COVID-19.*

Spitalul Clinic de Boli Infecțioase reprezintă unul din cei mai importanți piloni în lupta cu pandemia generată de virusul Sars-Cov-2 din zona Transilvaniei. Această unitate medicală s-a adaptat cu brio fiecărei provocări a anului 2020, funcționând la capacitate maximă pe întreaga perioadă de

→

284

pandemie. Din punct de vedere al infrastructurii, și în urma unor ample analize, unitatea medicală s-a adaptat situației de criză, astfel încât în cazul în care secțiile de terapie intensivă ar funcționa la capacitate maximă și nu ar mai face față, orice pacient din oricare secție să beneficieze de condiții optime în cazul în care starea acestuia s-ar agrava. Astfel, fiecare salon beneficiază de toate fluidele medicale necesare (Oxygen, Vaccum și Aer medical), la patul pacientului.

Cu toate acestea, spitalului îi lipsește un sistem de ventilație și tratare a aerului, astfel încât să se creeze presiune negativă în saloanele pacienților infectați cu COVID-19, atât pentru protecția pacienților, cât și a personalului medical.

## Analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

### Analiza financiară

Principala obiectiv al analizei cost-beneficiu financiară este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa).

Analiza financiară va evalua în special:

a) profitabilitatea financiară a *investiției* și a *contribuției proprii investite* în proiect determinate cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție).

b) durabilitatea (sustenabilitatea) financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale.

Durabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză. La determinarea fluxului de numerar net cumulat se vor lua în considerare toate costurile (eligibile și ne-eligibile) și toate sursele de finanțare (atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare, inclusiv veniturile nete).

Metodologia folosită în analiza financiară este cea a fluxurilor de numerar actualizate. Aceasta presupune următoarele ipoteze:

- Numai intrările și ieșirile de numerar sunt luate în considerare (amortizarea, rezervele și alți indicatori non-banestri sunt excluși din analiză)
- Calculul fluxurilor de numerar este bazat pe metoda incrementală, adică pe diferența între beneficiile și costurile alternativei „cu proiect” și cele aferente alternativei „fără proiect”
- Rata de actualizare pentru analiza financiară este de 4%

- Valoarea reziduala a fost considerata ca fiind valoarea de piata a activului la finalul perioadei analizate si a fost considerata ca fiind 5% din valoarea investitiei.

**Valoarea Actualizatã Netã (VNA sau VAN)**

Dupã cum o va demonstra matematic și formula de mai jos, VAN indicã valoarea actualã – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^n} - I_0$$

Unde:

$CF_t$  = cash flow-ul generat de proiect în anul "t" – diferența dintre veniturile și cheltuielile efective

$VR_n$  = valoarea rezidualã a investiției în ultimul an de analizã

$I_0$  = Investiția necesarã pentru implementarea proiectului.

**Rata internã de rentabilitate (RIR)**

RIR reprezintã rata de actualizare la care VAN este egalã cu zero. Astfel spus, aceasta este rata internã de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

**Raportul Beneficiu/Cost (B/C)**

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, comparãnd valoarea actualã a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

41

$$\text{Raportul B / C} = \frac{VP(I)_n}{VP(O)_n}$$

Unde:

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

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

Se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plăților efectuate în anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal ca 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor și mai mic ca 1 pentru a considera intervenția necesară.

### **Orizontul de timp**

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni.

Durata prevăzută de realizare a investiției este de 1 an.

Analiza s-a făcut pentru o perioadă de 15 ani (de operare ai investiției).

### **Conceptul de "incremental"**

Atât veniturile, cât și cheltuielile vor fi luate în considerare în cadrul analizei financiare (și al analizei economice – Cost-beneficiu) conform conceptului de incremental – i.e. viabilitatea proiectului nu trebuie să ia în considerare veniturile/cheltuielile care ar fi fost generate oricum, indiferent dacă proiectul ar fi fost sau nu implementat.


Analiza financiară reprezintă un puternic argument în favoarea deciziei de investiție. În concluzie, nu ne putem aștepta ca un investitor să "plătească" pentru rezultatele care ar fi fost obținute oricum, fără investiția sa.

Metoda incrementală se bazează pe comparația dintre scenariile "cu proiect" și "fără proiect". Această diferență dintre cele două cash flow-uri (cash flow incremental) se actualizează în fiecare an și este comparată cu valoarea prezenta a investiției, pentru a se stabili dacă valoarea actualizată netă (VAN) a proiectului are o valoare pozitivă sau negativă.

Analiza financiară cuprinde următoarele sub-capitole:

- a. Cheltuielile de exploatare
- b. Veniturile totale
- c. Randamentul financiar asupra investiției : RIRF/C și VNAF/C

287

46  


**d. Sustenabilitatea financiară**

**a. Prognoza cheltuielilor**

**În varianta fără proiect**

**Scenariul 1+ Scenariul 2:**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Cheltuieli cu personalul	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719
Cheltuieli cu utilitatea-apa , canalizare, salubritate	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209
Cheltuieli cu utilitatea- energie termica	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251
Cheltuieli cu utilitatea- energie electrica	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688	617.688
Alte cheltuieli cu bunuri si servicii	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203
<b>TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>

In varianta fara proiect au fost considerate urmatoarele categorii de cheltuieli: Cheltuieli cu personalul, Cheltuieli cu utilitatile- apa , canalizare, salubritate , Cheltuieli cu utilitatile- energie termica, Alte cheltuieli cu bunuri si servicii.

Valorile anuale ale acestor cheltuieli au fost preluate din situatiile financiare ale institutiei

**In varianta cu proiect**

Cheltuielile aferente variantei „cu proiect” sunt prezentate în următoarele tabele:

**Scenariul 1:**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Cheltuieli cu personalul	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719
Cheltuieli cu utilitatea-apa , canalizare, salubritate	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209
Cheltuieli cu utilitatea- energie termica	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251
Cheltuieli cu utilitatea- energie electrica	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218	638.218
Alte cheltuieli cu bunuri si servicii	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203
<b>TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>	<b>158.920.601</b>



49 *[Signature]*

Investitia propusa genereaza modificari doar asupra cheltuielilor cu energia electrica, restul cheltuielilor raman neschimbate fata de varianta actuala " fara proiect". S-a previzionat o crestere de 3% a consumului de energie electrica in urma realizarii investitiei.

**Scenariul 2:**

	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719	102.879.719
<b>Cheltuieli cu personalul</b>															
Cheltuieli cu utilitatile- apa , canalizare, salubritate	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209	264.209
Cheltuieli cu utilitatile- energie termica	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251	715.251
Cheltuieli cu utilitatile- energie electrica	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395	642.395
Alte cheltuieli cu bunuri si servicii	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203	54.425.203
<b>TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>	<b>168.926.778</b>

Investitia propusa genereaza modificari doar asupra cheltuielilor cu energia electrica, restul cheltuielilor raman neschimbate fata de varianta actuala " fara proiect". S-a previzionat o crestere de 4% a consumului de energie electrica in urma realizarii investitiei cu solutia tehnica propusa prin scenariul 2.

**b. Prognoza veniturilor totale**

Investitia nu este generatoare de venituri, astfel intrarile de numerar sunt reprezentate de alocari din bugetul propriu pentru acoperirea cheltuielilor de exploatare.

**In varianta fără proiect**

**Scenariul 1+ Scenariul 2:**

Venituri (seive alocate din bugetul propriu)	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070	158.902.070
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>	<b>158.902.070</b>

**In varianta cu proiect**

*[Signature]*  
289

48

**Scenariul 1:**

Venituri (sume alocate din bugetul propriu)	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001	158.920,001
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>	<b>158.920,001</b>

**Scenariul 2:**

Venituri (sume alocate din bugetul propriu)	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778	158.926,778
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>	<b>158.926,778</b>

**Fluxul de numerar – varianta marginală** - care reprezintă diferența dintre valorile asociate scenariului “cu proiect” și cele asociate scenariului “fără proiect”- este prezentat în tabelele de mai jos:

**Scenariul 1:**

COSTURILE DE EXPLOATARE	AN DE EXPLOATARE															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cheltuieli cu personalul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli cu utilitate- apa , canalizare, salubritate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli cu utilitate- energie termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli cu utilitate- energie electrica	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	
Alte cheltuieli cu bunuri si servicii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL COSTURI DE EXPLOATARE</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	
VENITURI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Venituri (suma alocata din bugetul general)	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	<b>18.531</b>	
<b>VENIT OPERATIONAL NET</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**Scenariul 2:**

COSTURILE DE EXPLOATARE	AN DE EXPLOATARE															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cheltuieli cu personalul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli cu utilitate- apa , canalizare, salubritate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli cu utilitate- energie termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli cu utilitate- energie electrica	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	
Alte cheltuieli cu bunuri si servicii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL COSTURI DE EXPLOATARE</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	
VENITURI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Venituri (suma alocata din bugetul general)	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	24.708	
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	<b>24.708</b>	
<b>VENIT OPERATIONAL NET</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

*[Signature]*  
291

c. Randamentul financiar asupra investiției : RIRF/C și VNAF/C

Scenariul 1:



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri		18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531
Total venituri	0	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531
Chefulul de egrijare		18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531
Chefulul folat cu investita	13.604.084	13.604.084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total chefulul		18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531	18.531
Minerua rezultata																560.264

Rata de actualizare	4%
---------------------	----

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri actualizate	0,00	17.817,91	17.132,81	16.473,88	15.840,28	15.230,89	14.644,02	14.081,78	13.544,18	13.031,37	12.541,83	12.074,14	11.627,81	11.200,41	10.791,50	10.400,81
Chefulul actualizat	13.604.084,00	12.817,91	12.132,81	11.473,88	10.840,28	10.230,89	9.644,02	9.081,78	8.544,18	8.031,37	7.541,83	7.074,14	6.627,81	6.200,41	5.791,50	5.400,81
Total chefulul actualizat		12.817,91	12.132,81	11.473,88	10.840,28	10.230,89	9.644,02	9.081,78	8.544,18	8.031,37	7.541,83	7.074,14	6.627,81	6.200,41	5.791,50	5.400,81
B/C	0,04															
RRF/C	+18,10%															
VNAC	-11.717.883,44															

COEFICIENTI DE ACTUALIZARE LA O RATA DE 4%	4,00%	ANUL CURENT in care se actualizeaza															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		1	0,9618	0,9246	0,8890	0,8548	0,8219	0,7903	0,7599	0,7307	0,7026	0,6756	0,6496	0,6246	0,6004	0,5773	0,5553

Se observă ca RRF/C < 4% (rata de actualizare). VNAC / C este negativ și raportul beneficiu –cost este mai mare decât 0, dar mai mic decât 1. Toți acești indicatori arata necesitatea finantării nerambursabile pentru investitia propusa, avand RRF/C negativ nu este suficient de rentabila incat sa se sustina singura.

  
  
 292

Scenariul 2:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Venituri		24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700
Total venituri	0	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700
Cheltuieli de exploatare		24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700
Cheltuieli totale cu investitiile	18.266.823	18.266.823	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cheltuieli	18.266.823	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700	24.700
Valoarea recuperata																	760.201

Rata de actualizare 4%

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Venituri actualizate	0,00	23.787,21	22.843,46	21.864,88	21.130,08	20.207,77	19.816,70	19.779,87	19.823,65	19.359,16	18.891,83	18.249,82	15.422,23	14.828,69	14.267,97	140.218,48	
Cheltuieli actualizate	18.266.823,04	23.787,21	22.843,46	21.204,66	21.130,08	20.207,77	19.259,70	19.779,87	19.823,65	17.269,16	16.891,83	18.249,82	15.422,23	14.828,69	14.267,97	13.719,33	
Total venituri actualizate	701.299,84																
Total cheltuieli actualizate	18.266.823,04																
BC	0,84																
ROFIC	-18,70%																
VP&C	-14.266.844,80																

COEFICIENT DE ACTUALIZARE LA O RATA DE 4%	4,00%	ANS_CURRENT la cota fac actualizata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			1	0,9616	0,9248	0,8899	0,8568	0,8219	0,7893	0,7599	0,7307	0,7026	0,6768	0,6496	0,6240	0,5999	0,5775

54

*[Signature]*  
293

d. Sustenabilitatea financiară

Scenariul 1:

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Total venituri de numerar	0	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801
Total leaturi de numerar din finantarea proiectului	13.004.084	13.004.084	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL SUME DE PLATA																	
Costurile de investitie a proiectului	13.004.084																
Total venituri de numerar		158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801	158.920.801
Alte venituri de numerar																	
TOTAL VENITURI																	
TOTAL PLUX DE NUMERAR																	

Din tabelul de calcul al sustenabilității se observă că fluxurile de numerar nete cumulate sunt pozitive pe durata întregii perioade de previziune, de unde rezultă că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției, demonstrându-se astfel sustenabilitatea investiției.

52  
Am

*[Handwritten signature]*

294

**Scenariul 2:**

Total intrari de numerar		0	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778
Total intrari de numerar din finantarea proiectului	15.365.623	15.365.623	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL SURSE DE FINANTARE		15.365.623	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778
Contul de imasitate a proiectului	15.365.623																	
Total iesiri de numerar		158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778
Alte iesiri de numerar																		
TOTAL RESRI		158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778	158.926.778
TOTAL FLUX DE NUMERAR																		

53  
Am

*[Signature]*  
295

34 Adu

**Analiza economică, analiza cost-beneficiu**

Analiza economica- nu este cazul, investitia propusa nu este o investitie majora .

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelu proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a tuturor costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În cazul investiției analizate beneficiile sunt multiple. Principalul beneficiu adus de realizarea investiției este crearea unor spații conforme care să prezinte o calitate ridicată și specifică domeniului de terapie intensivă astfel încât întreaga secție să se încadreze din toate punctele de vedere în criteriile de performanță recomandate. Ventilatia mecanică și tratarea aerului este singurul aspect din punct de vedere al infrastructurii secției care lipsește în prezent. În momentul de față, pandemia generată de virusul Sars-Cov-2, ne-a dovedit cât de mult înseamnă implementarea instalațiilor de fluide medicale într-o secție de terapie intensivă dar, mai mult, Spitalul Clinic de Boli Infecțioase a dovedit cât de mult înseamnă extinderea capacității unei secții de terapie intensivă cu încă o secție de 10 paturi, utilată cu toate instalațiile necesare și având infrastructura necesară funcționării în regim ATI. În ceea ce privește secțiile de spitalizare continuă (7 secții) și secția de spitalizare de zi, cu specialitate de boli infecțioase, chiar dacă acestea necesită o clasă de filtrare mai scăzută, acest lucru nu presupune neapărat o atenție mai scăzută. De multe ori, în special în anul precedent, când secțiile de terapie intensivă au funcționat la capacitate maximă pe tot parcursul anului, pacienții din restul secțiilor de spitalizare continuă au necesitat îngrijiri similare cu pacienții de terapie intensivă, aceștia prezentând de multe ori cazuri grave de boală. În primul rând, prin amenajarea unui sistem de ventilare a aerului, care să aducă un aport de aer proaspăt și exhaustarea aerului viciat, riscul unui incendiu cauzat de o acumulare de oxigen în aer se va minimaliza. Pe de altă parte, prin implementarea unui sistem de filtrare a aerului, vor fi protejați atât personalul, de posibile infecții respiratorii, cât și pacienții care vor veni și vor fi internați într-un mediu mult mai curat, fără a exista niciun risc de contaminare prin aer.

Pentru realizarea acestei investiții au fost propuse două scenarii de realizare de către proiectant. Din punct de vedere tehnic ambele scenarii/variante propuse sunt viabile.

Din punct de vedere economic scenariul 1 are un cost mai scăzut decât scenariul 2.

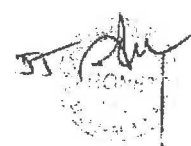
Scenariul 1 : valoare totală investiție inclusiv TVA = 13.604.084,02 lei

Scenariul 2 : valoare totală investiție inclusiv TVA = 15.365.622,94 lei

*[Signature]*

296



55 

Astfel se observe ca acelasi rezultat ( investitia propusa) se obtine , in cazul scenariului 1 cu o valoare a investitiei mai mica.

Mai mult, analizand si indicatorii financiari se observa ca RIR , VAN si raportul B/C au valori mai benefice pentru fezabilitatea investitiei in cazul Scenariului 1.

### **Analiza de senzitivitate**

Analiza de senzitivitate este o tehnica prin care se investigheaza impactul modificarii unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. In mod normal, se analizeaza numai variatiile nefavorabile ale acestor variabile critice.

Scopul analizei de senzitivitate este de:

- 1.A contribui la identificarea variabilelor cheie cu influenta importanta asupra costurilor si beneficiilor generate de proiect
- 2.A investiga consecintele unor modificari nefavorabile ale acestor variabile-critice
- 3.A evalua daca deciziile ce vor fi luate in cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbări
- 4.A identifica actiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazeaza pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabila. Un numar de factori s-ar putea insa schimba pe parcursul proiectului si este necesar sa testam cat de sensibile sunt valorile de eficienta a proiectului (VNA, RIR) la modificari ale valorilor acestor factori.

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice care pot afecta performanta financiara a proiectului. Se analizeaza modul in care variatia acestora, in plus sau in minus , dupa caz, influenteaza indicatorii calculati in cadrul analizei financiare. In literatura de specialitate se apreciaza ca un proiect este sensibil din punct de vedere financiar daca variatia cu 1% a variabilelor critice afecteaza cu cel putin 5% valoarea actualizata neta (VNA). In mod logic, cele mai importante variabile economice sunt:

- Valoarea investitiei
- Veniturile
- Cheltuielile de exploatare

Rezultatele sunt prezentate in urmatoorul tabel:  
**Scenariul 1:**



IS  
Adu

	Situatie de baza-fara modificari a variabilelor critice	Investitia creste cu 1 %	Cheltuielile cresc cu 1 %	Veniturile scad cu 1 %	Combinatia-Investitia creste cu 1 %, veniturile scad cu 1 % si cheltuielile cresc cu 1 %
VAN	-12.717.683,44	-12.848.491,94	-12.719.664,50	-12.719.664,50	-12.852.454,06
RIR	-18,10%	-18,16%	-18,11%	-18,11%	-18,17%
% modificare in VAN		1,029	0,016	0,016	1,060

S-a operat atât cu modificarea fiecărei variabile critice în parte, precum și cu combinația acestora (presupus a fi cel mai nefavorabil caz). Se observă că proiectul are o sensibilitate foarte redusă la modificarea fiecăreia din cele trei variabile critice. Astfel, creșterea/scăderea cu 1 % a tuturor variabilelor nu crează o modificare substanțială a VAN de 5%.

**Scenariul 2:**

	Situatie de baza-fara modificari a variabilelor critice	Investitia creste cu 1 %	Cheltuielile cresc cu 1 %	Veniturile scad cu 1 %	Combinatia-Investitia creste cu 1 %, veniturile scad cu 1 % si cheltuielile cresc cu 1 %
VAN	-14.364.445,86	-14.512.192,23	-14.367.087,28	-14.367.087,28	-14.517.475,07
RIR	-18,10%	-18,16%	-18,11%	-18,11%	-18,18%
% modificare in VAN		1,029	0,018	0,018	1,065

**7) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor**

Analiza de risc scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin. Categoriile de riscuri avute în vedere în ceea ce privește implementarea proiectului sunt urmatoarele :

*[Signature]*

<b>Riscuri</b>	<b>Masuri de combatere a riscurilor</b>
<p><b>Riscul de depășire a valorii investiției prevăzute</b>  Duratele prevăzute pentru derularea diverselor etape ale proiectului pot conduce la situația în care estimarea bugetului proiectului să nu mai fie actuală.</p>	<p>Bugetul estimativ realizat a ținut cont de aceste riscuri, utilizându-se prețuri actuale, care nu vor suferi schimbări semnificative în intervalul de timp până la demararea implementării proiectului.</p>
<p><b>Riscul de scădere a veniturilor</b>  Dacă beneficiarul nu are prevăzuți banii necesari acoperirii cheltuielilor neeligibile în Bugetul propriu există riscul de nefinalizare a investiției .  Dacă beneficiarul nu are prevăzuți banii necesari acoperirii cheltuielilor cu întreținerea și mentenanța investiției în Bugetul propriu există riscul de neîndeplinire a clauzelor contractuale prevăzute în Contractul de finanțare pentru perioada de monitorizare.</p>	<p><b>Bugetul propriu</b> va asigura în fiecare an veniturile necesare acoperirii cheltuielilor cu derularea implementării proiectului, iar mai apoi va asigura veniturile necesare acoperirii cheltuielilor cu întreținerea și mentenanța investiției.</p>
<p><b>Riscul de creștere a costurilor</b>  Pe parcursul operării investiției este posibil să crească costurile ( cu întreținerea și mentenanța investiției )</p>	<p>În determinarea costurilor medii pe parcursul operării investiției s-au luat în calcul date statistice de la lucrări similare din localitate și din județ.</p>
<p><b>Riscul de întârziere</b>  Există riscul ca perioada prevăzută pentru finalizarea proiectului să nu poată fi respectată din motive mai mult sau mai puțin obiective.</p>	<p>Considerarea în realizarea graficului de implementare a unor durate acoperitoare pentru activitățile prevăzute.</p>
<p><b>Riscul tehnologic</b>  Este reprezentat de posibilitatea ca soluția tehnologică aleasă să devină inadecvată datorită uzurii morale până la finalizarea implementării proiectului.</p>	<p>Selectarea atentă și pe baza unor criterii științifice riguroase a echipamentelor, ceea ce va asigura noutatea și actualitatea tehnologiei realizate</p>
<p><b>Riscul de management</b>  Posibilitatea ca managementul proiectului să</p>	<p>Managementului de proiect va fi asigurat de o echipă care are experiența necesară asigurării</p>

58 du

Riscuri	Masuri de combatere a riscurilor
nu poată fi asigurat în mod eficient, ceea ce va conduce la întârzieri în derularea proiectului și poate chiar conduce la nerespectarea termenului de execuție prevăzut.	unui management de proiect adecvat.

Concluzia acestei analize este că investiția are nevoie de finanțare din fonduri nerambursabile. În aceste condiții, după finalizarea investiției, ea are capacitatea de a se autosuține.

Intocmit,  
Ec. Morcan Sorina



Szilard  
Tusai

Digitally signed by  
Szilard Tusai  
Date: 2021.07.13  
09:44:05 +03'00'

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Szilard Tusai".

# Deviz General

**OBIECTIV: AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂRII SERVICIILOR MEDICALE**

## DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării

Nr. cap.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) [ron]	TVA [ron]	Valoare cu TVA [ron]
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului</b>				
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	132 532	25 181,08	157 713,08
<b>Total capitol 1</b>		<b>132 532</b>	<b>25 181,08</b>	<b>157 713,08</b>
<b>CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Bransament electric	386 174,25	73 373,11	459 547,36
2.2	Interventii punct termic	303 980	57 756,2	361 736,2
<b>Total capitol 2</b>		<b>690 154,25</b>	<b>131 129,31</b>	<b>821 283,56</b>
<b>CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	2 500	475	2 975
3.1.3	Alte studii specifice	2 500	475	2 975
3.3	Expertizare tehnica	10 000	1 900	11 900
3.5	Proiectare	834 034	158 466,46	992 500,46
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii și deviz general	40 800	7 752	48 552
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de executie	5 000	950	5 950
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de executie	788 234	149 764,46	937 998,46
3.7	Consultanta	25 000	4 750	29 750
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	15 000	2 850	17 850
3.7.2	Auditul financiar	10 000	1 900	11 900
3.8	Asistenta tehnica	300 000	57 000	357 000
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	150 000	28 500	178 500
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	150 000	28 500	178 500
3.8.2	Dirigentie de santier	150 000	28 500	178 500
<b>Total capitol 3</b>		<b>1 171 534</b>	<b>222 591,46</b>	<b>1 394 125,46</b>
<b>CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii și instalatii	5 197 671,27	987 557,54	6 185 228,81
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	35 235,34	6 694,71	41 930,05
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	2 828 922,24	537 495,23	3 366 417,47
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	103 402,18	19 646,41	123 048,59
<b>Total capitol 4</b>		<b>8 165 231,03</b>	<b>1 551 393,9</b>	<b>9 716 624,92</b>
<b>CAPITOL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	55 000	10 450	65 450
5.1.1	Lucrari de constructii și instalatii aferente organizarii de santier	50 000	9 500	59 500
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5 000	950	5 950
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3 037	0	3 037

Nr.  
cap.

60  
du

1	2	3	4	5
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3 037	0	3 037
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1 215 000	230 850	1 445 850
Total capitol 5		1 273 037	241 300	1 514 337
TOTAL GENERAL		11 432 488,28	2 171 595,74	13 604 084,02
din care: C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		6 105 592,86	1 160 062,64	7 265 655,5

Beneficiar,  
SPITALUL CLINIC DE BOLI  
INFECTIOASE CLUJ-NAPOCA  
Manager,  
ec. Muresan Ioan



Proiectant,  
SC PRONET SRL  
Şef proiect  
arh. Strimbu Alexandru

Data listării 13-07-2021

Pag. 2

302

Beneficiar: SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA  
 Executant:  
 Proiectant: SC PRONET SRL  
 Obiectivul: AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂRII SERVICIILOR MEDICALE

81

### CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	132,532.00	132,532.00
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	690,154.25	690,154.25
4.1	2.1	Bransament electric	386,174.25	386,174.25
4.2	2.2	Interventie punct termic	303,980.00	303,980.00
5	3.5	Proiectare	834,034.00	0.00
5.1	3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	40,800.00	0.00
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	0.00
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	788,234.00	0.00
	4	Cheltuieli pentru investitia de baza	<b>8,165,231.03</b>	<b>5,232,906.61</b>
6.1	4.1	Constructii si instalatii	5,197,671.27	5,197,671.27
		01 Constructii	1,194,291.87	1,194,291.87
		02 Instalatii	4,003,379.40	4,003,379.40
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	35,235.34	35,235.34
		02 Instalatii	35,235.34	35,235.34
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,828,922.24	0.00
		02 Instalatii	2,828,922.24	0.00
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	103,402.18	0.00
		02 Instalatii	103,402.18	0.00
6.5	4.5	Dotari	0.00	0.00
6.6	4.6	Active necorporale	0.00	0.00
7	5.1	Organizare de santier	55,000.00	50,000.00
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50,000.00	50,000.00

303

62

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	0.00
8	6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
<b>TOTAL (fara TVA)</b>			<b>9,876,951.28</b>	<b>6,105,592.86</b>
<b>TVA (19.00%)</b>			<b>1,876,620.74</b>	<b>1,160,062.64</b>
<b>TOTAL (cu TVA)</b>			<b>11,753,572.02</b>	<b>7,265,655.50</b>

Beneficiar,  
**SPITALUL CLINIC DE BOLI  
INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA**  
Manager,  
ec. Mureșan Ioan



Proiectant,  
**SC PRONET SRL**  
Șef proiect  
arh. Strîmbu Alexandru

304



63  
du

Beneficiar: SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA  
 Executant:  
 Proiectant: SC PRONET SRL  
 Obiectivul: AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE  
 ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE  
 CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂȚIRII SERVICIILOR  
 MEDICALE  
 Obiectul: 01 Constructii

### DEVIZ OBIECT 01 - Constructii privind cheltuielile necesare realizarii

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
<b>CAPITOL I</b> Constructii si instalatii				
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	1,194,291.87	226,915.46	1,421,207.33
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL I</b>		<b>1,194,291.87</b>	<b>226,915.46</b>	<b>1,421,207.33</b>
<b>CAPITOL II</b> Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL II</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL III</b> Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL III</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Beneficiar,  
 SPITALUL CLINIC DE BOLI  
 INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA  
 Manager,  
 ec. Mureșan Ioan

Proiectant,  
 SC PRONET SRL  
 Șef proiect  
 arh. Strimbu Alexandru

du

64

Beneficiar: SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA  
 Executant: SC PRONET SRL  
 Proiectant: AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂȚIRII SERVICIILOR MEDICALE  
 Obiectul: 02 Instalatii

**DEVIZ OBIECT**  
**privind cheltuielile necesare realizarii**

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltulei	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

**Cheltuieli pentru investitia de baza**

<b>CAPITOL I</b> Constructii si instalatii				
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	4,003,379.40	760,642.09	4,764,021.49
4.1.4.1	1a. Instalatii circuit hidraulic	465,088.64	88,366.84	553,455.48
4.1.4.2	2a. Instalatii de ventilare	2,263,360.32	430,038.46	2,693,398.78
4.1.4.3	3a. Instalatii de climatizare	976,484.26	185,532.01	1,162,016.27
4.1.4.4	4. Instalatii electrice	284,098.77	53,978.77	338,077.53
4.1.4.5	5a. Instalatii de automatizare	14,347.42	2,726.01	17,073.43
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL I</b>		<b>4,003,379.40</b>	<b>760,642.09</b>	<b>4,764,021.49</b>

<b>CAPITOL II</b> Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	35,235.34	6,694.71	41,930.05
4.2.1	1b. Montaj echipamente circuit hidraulic	1,178.42	223.90	1,402.32
4.2.2	2b. Montaj echipamente ventilare	1,648.36	313.19	1,961.55
4.2.3	3b. Montaj echipamente climatizare	19,164.08	3,641.18	22,805.26
4.2.4	5b. Montaj echipamente instalatii de automatizare	13,244.47	2,516.45	15,760.92
<b>TOTAL CAPITOL II</b>		<b>35,235.34</b>	<b>6,694.71</b>	<b>41,930.05</b>

<b>CAPITOL III</b> Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,828,922.24	537,495.23	3,366,417.47
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	103,402.18	19,646.41	123,048.59
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00

306

65

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheftuleii	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>TOTAL CAPITOL III</b>		<b>2,932,324.42</b>	<b>557,141.64</b>	<b>3,489,466.06</b>
<b>TOTAL 02 instalatii</b>		<b>6,970,939.16</b>	<b>1,324,478.44</b>	<b>8,295,417.60</b>

  
Beneficiar  
**SPITALUL CLINIC DE BOLI  
INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA**  
Manager,  
ec. Mureșan Ioan

**Proiectant,  
SC PRONET SRL  
Șef proiect  
arh. Strimbu Alexandru**

  
307

66 *[Signature]*

Beneficiar: SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ-NAPOCA  
 Executant: SC PRONET SRL  
 Proiectant: AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE  
 Obiectivul: ŞI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI  
 INFECTIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂTĂŢIRII  
 SERVICIILOR MEDICALE  
 Obiectul: 01 Constructii

**CENTRALIZATORUL  
 cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect**

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3
<b>CAPITOL I</b>			
<b>I. Constructii si instalatii</b>			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
3	4.1.2	Rezistenta	0.00
4	4.1.3	Arhitectura	1,194,291.87
8	4.1.4	Instalatii	0.00
9	4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00
<b>TOTAL CAPITOL I</b>			<b>1,194,291.87</b>
<b>CAPITOL II</b>			
<b>II. Montaj</b>			
11	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00
<b>TOTAL CAPITOL II</b>			<b>0.00</b>
<b>CAPITOL III</b>			
<b>III. Procurare</b>			
13	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
14	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
15	4.5	Dotari	0.00
16	4.6	Active necorporale	0.00
<b>TOTAL CAPITOL III</b>			<b>0.00</b>
<b>CAPITOL IV</b>			
<b>IV. Probe</b>			
18	6.2	Prube tehnologice si teste	0.00
<b>TOTAL CAPITOL IV</b>			<b>0.00</b>
<b>TOTAL 01 Constructii (fara TVA)</b>			<b>1,194,291.87</b>
<b>TVA (19.00%)</b>			<b>226,915.46</b>
<b>TOTAL 01 Constructii (cu TVA)</b>			<b>1,421,207.33</b>

Beneficiar,  
 SPITALUL CLINIC DE BOLI  
 INFECTIOASE CLUJ-NAPOCA  
 Manager,  
 dr. Muresan Ioan



Proiectant,  
 SC PRONET SRL  
 Şef proiect  
 arh. Strimbu Alexandru

*[Signature]*

*[Signature]*

308

67

Beneficiar: SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ-NAPOCA  
 Executant:  
 Proiectant: SC PRONET SRL  
 Obiectivul: AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂTĂȚIRII SERVICIILOR MEDICALE  
 Obiectul: 02 Instalatii

## CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3
<b>CAPITOL I</b>			
I. Constructii si instalatii			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
3	4.1.2	Rezistenta	0.00
4	4.1.3	Arhitectura	0.00
5	4.1.4	Instalatii	4,003,379.40
		1a. Instalatii circuit hidraulic	465,088.64
		2a. Instalatii de ventilare	2,263,360.32
		3a. Instalatii de climatizare	976,484.26
		4. Instalatii electrice	284,098.77
		5a. Instalatii de automatizare	14,347.42
11	4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00
<b>TOTAL CAPITOL I</b>			<b>4,003,379.40</b>
<b>CAPITOL II</b>			
II. Montaj			
13	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	35,235.34
		1b. Montaj echipamente circuit hidraulic	1,178.42
		2b. Montaj echipamente ventilare	1,648.36
		3b. Montaj echipamente climatizare	19,164.08
		5b. Montaj echipamente instalatii de automatizare	13,244.47
<b>TOTAL CAPITOL II</b>			<b>35,235.34</b>
<b>CAPITOL III</b>			
III. Procurare			
19	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,828,922.24
24	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	103,402.18
26	4.5	Dotari	0.00
27	4.6	Active necorporale	0.00
<b>TOTAL CAPITOL III</b>			<b>2,932,324.42</b>
<b>CAPITOL IV</b>			
IV. Probe			
29	6.2	Probe tehnologice si teste	0.00

  
309

02 / *[Signature]*

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltulele pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	
			Lei	
0	1	2	3	
<b>TOTAL CAPITOL IV</b>				<b>0.00</b>
<b>TOTAL 02 Instalatii (fara TVA)</b>				<b>6,970,939.16</b>
<b>TVA (19.00%)</b>				<b>1,324,478.44</b>
<b>TOTAL 02 Instalatii (cu TVA)</b>				<b>8,295,417.60</b>

  
**Beneficiar**  
**SPITALUL CLINIC DE BOLI**  
**INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA**  
**Manager**  
**ec. Mureșan Joan**

**Proiectant,**  
**SC PRONET SRL**  
**Șef proiect**  
**arh. Strîmbu Alexandru**

*[Signature]*

*[Signature]*

340

## RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA



**OBIECTIV:** AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICA, FILTRARE SI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ NAPOCA

**AMPLASAMENT:** CLUJ – NAPOCA STR. I. MOLDOVAN NR. 23

**BENEFICIAR :** SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE - CLUJ

**FAZA:** Expertiza Tehnica  
Raport de Expertiza nr. 36-06/2021



### **BORDEROU**

#### ***A. PIESE SCRISE***

1. Foaie de capăt
2. Fisa proiectului
3. Memoriu tehnic

Cluj - Napoca  
Iunie 2021

  
311

## MEMORIU TEHNIC

### • Motivul efectuării expertizei

Prezenta expertiza tehnica se elaboreaza la cererea beneficiarului in conformitate cu prevederile legale in vigoare pentru a stabili **posibilitatile de realizare a sistemului de ventilare mecanica, filtrare si tratare a aerului, necesare spitalului.**

### • Baza documentară a expertizei

Elaborarea expertizei se bazează pe următoarele:

- Investigarea vizuală (iunie 2016) a cladirii Spitalului;
- Proiectul amenajarilor - Proiect nr. 296/2021 faza **D.A.L.I.** elaborat de PRONET S.R.L.;
- Investigarea structurii cladirii Spitalului;
- Normativul P100 – 3/2008 pentru evaluarea seismica a construcțiilor existente;
- Legislația specifica elaborata de MLPTL.

Beneficiarul expertizei detine proiectul initial al cladirii existente.

### • Descrierea construcției existente

Construcția expertizata are functionalitatea de spital si regimul de inaltime subsol + parter + 3 etaje. Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita din cadre din beton armat. Peretii din ochiurile cadrelor sunt executati din zidarie de caramida. Planșeele sunt executate din placi si grinzi din beton armat.

### • Degradari si avarii si cauzele lor

Investigarea vizuala a cladirii si a elementelor sale structurale si nestructurale nu a evidenciat degradari structurale produse de cutremure precedente, de tasari inegale sau de coroziune.

### • Modificări propuse

Conform Proiectului nr. 296/2021 elaborat de PRONET S.R.L. se propun lucrari de **amenajare a sistemului de ventilare mecanica necesara terapiei intensive si sectiilor de spitalizare continua si de zi din cadrul spitalului.**

Lucrarile propuse includ montarea unor retele de conducte, care implica crearea unor trasee in goluri de trecere existente, dezafectarea unor mici portțiuni de zidarie nestructurala, infundarea unor goluri.

Din punct de vedere functional si structural, Spitalul este impartit in doua corpuri de cladire. Sectiile in care se va monta sistemul de ventilare apartin corpurilor de cladire A1 si A2 (adiacente). Sectiile aferente corpului A1 pornesc de la nivelul Demisolului pana la etajul 3. Sectiile aferente corpului A2 incep de la nivelul Parterului si continua pana la etajul 3. Sectia de Terapie Intensiva, care necesita clasa de filtrare II se situeaza la demisolul corpului A1.

Proiectul prevede o tubulatura de ventilare cu dimensiunile adaptate, astfel incat sa nu fie nevoie de interventii la nivelul grinzilor si stalpilor de rezistenta a cladirii, si sa poata fi acoperite cu un tavan fals, astfel incat inaltimea holurilor si a saloanelor sa ramana optima in exploatare.

### • Soluții tehnice

Pentru rezolvarea tehnica a amplasarii componentelor sistemului de ventilare, expertul propune doua solutii.

#### SOLUTIA MINIMALA

Conductele vor traversa planseele din beton armat prin golurile dreptunghiulare existente (ale ghelei principale de ventilatii existenta) care permite comunicarea unei tubulaturi de la un nivel la altul, gol care s-a pastrat, astfel incat nu este necesara interventie la structura planseului pentru realizarea instalatiilor dintre sectii.

#### SOLUTIA MAXIMALA

Se vor crea goluri prin planseele de beton armat in zonele de trecere. Executarea acestor goluri se va face cu unelte de taiere nu de lovire.



*[Handwritten signature]*

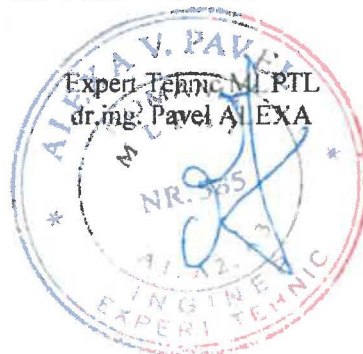


- **Concluzii si masuri**

Expertul considera ca lucrarile propuse nu sunt structurale. Crearea unor goluri in zidaria peretilor din ochiurile cadrelor, dezafectarea unor elemente de tavane, nu afecteaza negativ starea de rezistenta si stabilitate a cladirii existente.

Lucrarile trebuie executate pe baza unui proiect tehnic si detalii de executie. In aceste conditii, modificarile propuse si masurile prescrise asigura starea de rezistenta si stabilitate a cladirii rezultate.

Cluj - Napoca  
iunie, 2016.



03/2014

Obiectivul: Amenajarea unui sistem de ventilare mecanica, filtrare și tratare a aerului în Spitalul Clinic de Boli infecțioase Cluj-Napoca  
 Obiectul: 02 Instalații

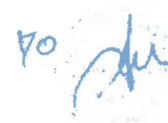
**Formularul F4 - LISTA**  
 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj

Nr. crt.	Denumirea	UM	Cantitatea	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -	Fișa tehnică atașată
<b>Montaj echipamente circuit hidraulic</b>						
		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Vas expansiune vertical cu suport de susținere 200 l	buc	1	1.477,00	1.477,00	F.T.1
2	Schimbator de caldura in placi - 400 kw	buc	1	8.374,00	8.374,00	F.T.2
3	Pompa circuit primar SCP - Q=35 m3/h, H=10.5 mH2O	buc	1	7.881,00	7.881,00	F.T.3
4	Pompa circuit CTA 1 - Q= 8 m3/h , H= 6.5 mH2O	buc	1	2.561,00	2.561,00	F.T.4
5	Pompa circuit CTA 2 - Q= 5.5 m3/h , H= 5.5 mH2O	buc	1	1.674,00	1.674,00	F.T.5
6	Pompa circuit CTA 3 - Q= 22 m3/h , H=11.5 mH2O	buc	1	6.896,00	6.896,00	F.T.6
<b>TOTAL:</b>				<b>Lei:</b>	<b>28.863,00</b>	
<b>Montaj echipamente ventilare</b>						
		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
7	Centrala de tratare aer zona TI Corp A1	buc	1	290.639,00	290.639,00	F.T.7
8	Centrala de tratare aer zona P,1,2,3, Corp A1	buc	1	244.226,00	244.226,00	F.T.8
9	Centrala de tratare aer P,1,2,3, Corp A2	buc	1	92.147,00	92.147,00	F.T.9
<b>TOTAL:</b>				<b>Lei:</b>	<b>627.012,00</b>	
<b>Montaj echipamente climatizare</b>						
		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
10	Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 33.6 KW	buc	3	42.029,00	126.087,00	F.T.10
11	Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 45 KW	buc	1	54.206,00	54.206,00	F.T.11
12	Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 56 KW	buc	3	66.955,00	200.865,00	F.T.12
13	Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 50.4 KW	buc	4	59.861,00	239.444,00	F.T.13
14	Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 61.6 KW	buc	4	72.792,00	291.168,00	F.T.14
15	Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 1.5 KW	buc	8	3.142,00	25.136,00	F.T.15
16	Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 2.2 KW	buc	3	3.216,00	9.648,00	F.T.16
17	Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 3.6 KW	buc	20	3.497,00	69.940,00	F.T.17
18	Unitate interna - Slim Duct 2.2 KW	buc	70	3.261,00	228.270,00	F.T.18
19	Unitate interna - Slim Duct 2.8 KW	buc	31	3.339,00	103.509,00	F.T.19
20	Unitate interna - Slim Duct 1.7 KW	buc	43	3.177,00	136.611,00	F.T.20
21	Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 4.5 KW	buc	3	3.709,00	11.127,00	F.T.21
22	Unitate interna - Slim Duct 3.6 KW	buc	4	3.408,00	13.632,00	F.T.22
23	Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 5.6 KW	buc	4	4.073,00	16.292,00	F.T.23
<b>TOTAL:</b>				<b>Lei:</b>	<b>1.525.935,00</b>	
<b>Montaj echipamente instalatii de automatizare</b>						
		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
24	Tablou automatizare CTA complet echipat	buc	3	80.945,68	242.837,04	F.T.24
25	Tablou comanda clapeta izolare	buc	8	36.709,30	293.674,40	F.T.25
26	Tablou automatizare punct termic	buc	1	110.600,80	110.600,80	F.T.26
<b>TOTAL:</b>				<b>Lei:</b>	<b>647.112,24</b>	

Proiectant,

Diana  
Coman

Digitally signed by  
Diana Coman  
Date: 2021.08.28  
16:11:32 +03'00'

70 

Obiectivul: Amenajarea unui sistem de ventilare mecanica, filtrare si tratare a aerului in Spitalul Clinic de Boli Infectioase Cluj-Napoca  
Obiectul: Instalatii pentru constructii

Formularul F4 - LISTA

Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport

Nr. crt.	Denumirea	UM	Cantitatea	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -	Fișa tehnică atașată
0	1	2	3	4	5	6
1	Controller - Simplified Remote Controller	buc	148	347,95	51.498,60	F.T.27
2	Standard Wireless Remote Controller	buc	38	206,90	7.862,20	F.T.28
3	Touch Screen Controller	buc	8	2.896,55	23.172,40	F.T.29
4	AHU Controller	buc	3	1.374,38	4.123,14	F.T.30
5	Controller DMS - DataManagement Server	buc	2	6.896,54	13.793,08	F.T.31
6	Controller DMS - Power Interface Module	buc	2	1.477,38	2.954,76	F.T.32
				Lei:	<b>103.402,18</b>	

Proiectant,



## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 1 – Circuit hidraulic

Utilajul: Vas de expansiune închis 200 l

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>  Vas de expansiune pentru instalații de încălzite sau alimentare cu apă. Corpul cilindric este confecționat din oțel finisat cu vopsea albă/albastră. Membrană din cauciuc inerschibabilă. Poziția de montaj verticală cu suport propriu și racordare superioară.  Date tehnice:  - Capacitate: 200 l;  - Temperatura maximă de lucru: 99 °C;  - Temperatura minimă de lucru: -10 °C;  - Presiune maximă: 10 bar;  - Presiune de încărcare: 2 bar;  - Racord: 1";  - Dimensiuni: Ø 600 x h=1100 mm</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>  Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.  Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.  Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>  Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile)  Durata de viață, minim garantată:10 (ani)  Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>  Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

Proiectant

(semnătura autorizată)

Ofertant

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

92  
Ad

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 2 – Circuit hidraulic

Utilajul: Schimbator de caldura in placi

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Vas de expansiune pentru instalații de încălzite sau alimentare cu apă. Corpul cilindric este confecționat din oțel finisat cu vopsea albă/albastră. Membrană din cauciuc insterschibabilă. Poziția de montaj verticală cu suport propriu și racordare superioară. Date tehnice: - Putere termica schimbator de caldura in placi in conditii standard : 400 kW; - Debit agent secundar 7411 l/h, in conditii standard de lucru*; - Racord schimbator caldura 2" M; - Greutate schimbator in placi 110,4 kg; - Presiunea nominala de lucru 10 bar; - Temperatura maxima de lucru 140°C; - Garniturile placilor acestor schimbatoare de caldura sunt de tip EPDM;	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile) Durata de viață, minim garantată:10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant  
  
(semnătura autorizată)

Ofertant  
.....  
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

73

### FIȘĂ TEHNICĂ NR. 3 – Circuit hidraulic

Utilajul: Pompa circuit primar SCP

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Pompă de înaltă eficiență, reglată electronic. Pompă de circulație cu motor cu magnet permanent care se potrivește perfect atât pentru aplicațiile de încălzire, răcire, cât și pentru circulația apei calde menajere.</p> <p><b>Date tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debit: 35 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Înălțime de pompare: 10,5 m</li> <li>- Fluid vehiculat: apă 100 %</li> <li>- Temperatura maximă a agentului vehiculat: 90 °C</li> <li>- Presiunea maximă de lucru: 10 bar</li> <li>- Putere absorbită: 1,2 kW</li> <li>- Rețea de alimentare: 1~230 V/ 50Hz</li> <li>- Număr maxim de turații: 360 - 4000 rpm</li> <li>- Grad de protecție: IP X4D</li> <li>- Racordare aspirație/refulare: 1 ½" PN 10 bar</li> </ul> <p>Automatizare, care include și cablul de comandă.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

Proiectant  
  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

**PRECIZARE:** Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

76  
*[Signature]*

### FIȘĂ TEHNICĂ NR. 4 – Circuit hidraulic

Utilajul: Pompa circuit CTA1

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Pompă de înaltă eficiență, reglată electronic. Pompă de circulație cu motor cu magnet permanent care se potrivește perfect atât pentru aplicațiile de încălzire, răcire, cât și pentru circulația apei calde menajere. <b>Date tehnice:</b> - Debit: 8 m <sup>3</sup> /h - Înălțime de pompare: 6,5 m - Fluid vehiculat: apă 100 % - Temperatura maximă a agentului vehiculat: 90 °C - Presiunea maximă de lucru: 10 bar - Putere absorbită: 1,2 kW - Rețea de alimentare: 1~230 V/ 50Hz - Număr maxim de turații: 360 - 4000 rpm - Grad de protecție: IP X4D - Racordare aspirație/refulare: 1 ½" PN 10 bar Automatizare, care include și cablul de comandă.	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant  
*[Signature]*  
.....  
(semnătura autorizată)

Ofertant  
.....  
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

*[Signature]*

95/du

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 5 – Circuit hidraulic

Utilajul: Pompa circuit CTA2

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Pompă de înaltă eficiență, reglată electronic. Pompă de circulație cu motor cu magnet permanent care se potrivește perfect atât pentru aplicațiile de încălzire, răcire, cât și pentru circulația apei calde menajere. <b>Date tehnice:</b> - Debit: 5,5 m <sup>3</sup> /h - Înălțime de pompare: 5,5 m - Fluid vehiculat: apă 100 % - Temperatura maximă a agentului vehiculat: 90 °C - Presiunea maximă de lucru: 10 bar - Putere absorbită: 1,2 kW - Rețea de alimentare: 1~230 V/ 50Hz - Număr maxim de rotații: 360 - 4000 rpm - Grad de protecție: IP X4D - Racordare aspirație/refulare: 1 ½" PN 10 bar Automatizare, care include și cablul de comandă.	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant

(semnătura autorizată)

Oferant

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.



74 26

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 6 – Circuit hidraulic

Utilajul: Pompa circuit CTA3

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Pompă de înaltă eficiență, reglată electronic. Pompă de circulație cu motor cu magnet permanent care se potrivește perfect atât pentru aplicațiile de încălzire, răcire, cât și pentru circulația apei calde menajere.</p> <p><b>Date tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debit: 22 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Înălțime de pompare: 11,5 m</li> <li>- Fluid vehiculat: apă 100 %</li> <li>- Temperatura maximă a agentului vehiculat: 90 °C</li> <li>- Presiunea maximă de lucru: 10 bar</li> <li>- Putere absorbită: 1,2 kW</li> <li>- Rețea de alimentare: 1~230 V/50Hz</li> <li>- Număr maxim de rotații: 360 - 4000 rpm</li> <li>- Grad de protecție: IP X4D</li> <li>- Racordare aspirație/refulare: 1 ½" PN 10 bar</li> </ul> <p>Automatizare, care include și cablul de comandă.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/intretinere în limba română</p>	

  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.



## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 7 – Instalatii de ventilare

**Utilajul: Centrala de tratare aer – zona TI Corp A1**

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>                      Centrala de tratare aerului, compactă cu montaj în tavanul fals, prevăzută cu: carcasa cu izolație de 50 mm, clapete de reglaj/închidere a debitului de aer vehiculat motorizate, filtru de aer tip G4 pe racordul de aspirație aer proaspăt, filtru de aer tip G4 pe racordul de evacuare aer viciat (montat înainte de recuperatorul de căldură), ventilator de introducere aer cu convertizor de frecvență și protecție la motor, ventilator de evacuare aer cu convertizor de frecvență și protecție la motor, recuperator de căldură de înaltă eficiență cu posibilitate de by-pass a recuperatorului de căldură, baterie de încălzire cu agent termic apă caldă (70/50 °C) cu protecție la îngheț, baterie de răcire cu agent termic apă răcită (7/12 °C), tavita de condens, cu racorduri flexibile la tubulatură rectangulară 900x500 mm. Tensiunea de alimentare 400V-3f-50Hz; Puterea electrică absorbită 1.58 kW.                      Prevăzută cu automatizare Siemens (sau similar) având următoarele funcții principale: oprire de siguranță, control calitate aer (în funcție de parametri setați), pornirea/oprirea echipamentului în funcție de cantitatea de CO2 măsurată în aerul din încăpere, comanda pornire/oprire ventilatoare și reglarea convertizorului de frecvență ale acestora, avertizare filtre îmbacsite, control asupra bateriei de încălzire și răcire, comanda și control asupra clapetelor motorizate, control asupra recuperatorului de căldură și asupra clapetei de by-pass a recuperatorului de căldură și protecție la îngheț a recuperatorului de căldură.                      Dimensiuni (L x B x H): 5685 x 1617 x 1414 mm                      Debit aer vehiculat: 10000 m<sup>3</sup>/h;                      Baterie de încălzire: 75 kW (T<sub>e</sub>= -18 °C, T<sub>r</sub>= 26°C)                      Greutatea: 1847 kg;                      Sistem de supraveghere a concentrației de O<sub>2</sub> încorporat în echipament.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>                      Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>                      Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.                      Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.                      Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>                      Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)                      Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)                      Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>                      Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furnizării complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

Proiectant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

**PRECIZARE:** Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.



## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 9 – Instalații de ventilare

Utilajul: Centrala de tratare aer – zona P, 1, 2, 3 Corp A2

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali:</b>                      Centrala de tratare aerului, compacta cu montaj în tavanul fals, prevăzută cu: carcasa cu izolație de 50 mm, clapete de reglaj/inchidere a debitului de aer vehiculat motorizate, filtru de aer tip G4 pe racordul de aspirație aer proaspăt, filtru de aer tip G4 pe racordul de evacuare aer viciat (montat înainte de recuperatorul de caldura), ventilator de introducere aer cu convertizor de frecvență și protecție la motor, ventilator de evacuare aer cu convertizor de frecvență și protecție la motor, recuperator de caldura de înaltă eficiență cu posibilitate de by-pass a recuperatorului de caldura, baterie de încălzire cu agent termic apă caldă (70/50 °C) cu protecție la îngheț, baterie de răcire cu agent termic apă răcită (7/12 °C), tavita de condens, cu racorduri flexibile la tubulatura rectangulară 900x500 mm. Tensiunea de alimentare 4000V-3f-50Hz; Puterea electrică absorbită 1,58 kW.                      Prevăzută cu automatizare Siemens (sau similar) având următoarele funcții principale: oprire de siguranță, control calitate aer (în funcție de parametri setați), pornirea orpirea echipamentului în funcție de cantitatea de CO2 măsurată în aerul din încăpere, comanda pornire/oprire ventilatoare și reglarea convertizorului de frecvență ale acestora, avertizare filtre îmbacsite, control asupra bateriei de încălzire și răcire, comanda și control asupra clapetelor motorizate, control asupra recuperatorului de caldura și asupra clapetei de by-pass a recuperatorului de caldura și protecție la îngheț a recuperatorului de caldura.                      Dimensiuni (L x B x H): 3375 x 1923 x 2020 mm                      Debit aer vehiculat: 19000 m³/h;                      Presiune statică disponibilă: 157 Pa;                      Baterie de încălzire: 270 kW (Te= -18 °C, Tr= 26°C)                      Greutatea: 1483 kg;                      Sistem de supraveghere a concentrației de O2 încorporat în echipament.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>                      Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>                      Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.                      Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.                      Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>                      Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)                      Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)                      Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>                      Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

Proiectant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

**PRECIZARE:** Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

80 dr

### FIȘĂ TEHNICĂ NR. 10 – Instalații de climatizare

Utilajul: Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 33.6 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri: -paletele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus. -schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A.</p> <p>Date tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip constructiv: VRF;</li> <li>- Putere nominală răcire: 33,6 kW;</li> <li>- Putere nominală încălzire: 37.8 kW;</li> <li>- EER: 4,05;</li> <li>- COP: 4,70;</li> <li>- Tip compresor: inverter;</li> <li>- Putere sonoră: 83 dB;</li> <li>- Agent frigorific: R410A;</li> <li>- Cantitate agent frigorific: 6.5 l;</li> <li>- Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz;</li> <li>- Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 7,57 kW / 6,7 kW;</li> <li>- Racord pe partea de lichid: 12,7 mm;</li> <li>- Racord pe partea de gaz: 28,58 mm;</li> <li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li> </ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	


 Proiectant  
  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.




325

81  
du

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 11 – Instalații de climatizare

Utilajul: Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 45 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri: -paletele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus. -schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A.</p> <p>Date tehnice:            - Tip constructiv: VRF;            - Putere nominală răcire: 45 kW;            - Putere nominală încălzire: 50.4 kW;            - EER: 4,05;            - COP: 4,70;            - Tip compresor: inverter;            - Putere sonoră: 83 dB;            - Agent frigorific: R410A;            - Cantitate agent frigorific: 9.4 l;            - Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz;            - Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 7,57 kW / 6,72 kW;            - Racord pe partea de lichid: 12,7 mm;            - Racord pe partea de gaz: 28,58 mm;            - Automatizare, care include și cablul de comandă.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

Proiectant  
  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

 pag 2/14

326

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 12 – Instalații de climatizare

**Utilajul: Unitate externă – DVM S HIGH EER HP 50.4 KW**

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri:-paletele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus.-schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A.</p> <p>Date tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip constructiv: VRF;</li> <li>- Putere nominală răcire: 50.4 kW;</li> <li>- Putere nominală încălzire: 56.7 kW;</li> <li>- EER: 4,05;</li> <li>- COP: 4,70;</li> <li>- Tip compresor: inverter;</li> <li>- Putere sonoră: 85 dB;</li> <li>- Agent frigorific: R410A;</li> <li>- Cantitate agent frigorific: 8.4 l;</li> <li>- Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz;</li> <li>- Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 7,57 kW / 6,72 kW;</li> <li>- Racord pe partea de lichid: 15.88 mm;</li> <li>- Racord pe partea de gaz: 28.58 mm;</li> <li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li> </ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile) Durata de viață, minim garantată:10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

83 *[Signature]*

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 13 – Instalatii de climatizare

Utilajul: Unitate externa – DVM S HIGHT EER HP 56 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri:-paletele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus.-schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A.</p> <p>Date tehnice:            - Tip constructiv: VRF;            - Putere nominală răcire: 56 kW;            - Putere nominală încălzire: 63 kW;            - EER: 4,05;            - COP: 4,70;            - Tip compresor: inverter;            - Putere sonoră: 86 dB;            - Agent frigorific: R410A;            - Cantitate agent frigorific: 11 l;            - Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz;            - Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 7,57 kW / 6,72 kW;            - Racord pe partea de lichid: 15,88 mm;            - Racord pe partea de gaz: 28,58 mm;            - Automatizare, care include și cablul de comandă.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile)            Durata de viață, minim garantată:10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	


 Proiectant  
*[Signature]*  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

**PRECIZARE:** Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

*[Signature]*

328




## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 14 – Instalații de climatizare

Utilajul: Unitate externă – DVM S HIGH T EER HP 61.6 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri: -paletele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus. -schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A.</p> <p>Date tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip constructiv: VRF;</li> <li>- Putere nominală răcire: 61.6 kW;</li> <li>- Putere nominală încălzire: 69.3 kW;</li> <li>- EER: 4,05;</li> <li>- COP: 4,70;</li> <li>- Tip compresor: inverter;</li> <li>- Putere sonoră: 8 dB;</li> <li>- Agent frigorific: R410A;</li> <li>- Cantitate agent frigorific: 11 l;</li> <li>- Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz;</li> <li>- Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 7,57 kW / 6,72 kW;</li> <li>- Racord pe partea de lichid: 15.88 mm;</li> <li>- Racord pe partea de gaz: 28,58 mm;</li> <li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li> </ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiunile de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
 (semnătura autorizată)

  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

81 du

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 15 – Instalatii de climatizare

**Utilajul: Unitate interna – Wind-Free 4 WAY Cassette 1.5 KW**

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate interna VRF tip casetă, cu un design compact, ușor de instalat, întreținut, ce se încadrează perfect în decorul oricărui ambient. Refularea aerului în încăpere se face la 360 ° uniform prin cele 4 căi. Asigură deasemenea un flux puternic de aer pentru asigurarea temperaturii în orice colț al încăperii. Agent frigorific R410A. Include telecomnada.</p> <p><b>Date tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip constructiv: VRF;</li> <li>- Putere nominală răcire: 1.5 kW;</li> <li>- Putere nominală încălzire: 1.7kW;</li> <li>- Putere sonoră: 29 dB;</li> <li>- Agent frigorific: R410A;</li> <li>- Alimentare electrică: 220 – 240 V / 50 Hz;</li> <li>- Putere electrică conumată la răcire / încălzire: 0,03 kW / 0,03 kW;</li> <li>- Racord pe partea de lichid: 6,35 mm;</li> <li>- Racord pe partea de gaz: 12,7 mm;</li> <li>- Montaj: tavan;</li> <li>- Include telecomanda;</li> <li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li> </ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile)            Durata de viață, minim garantată:10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
 Proiectant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.



88

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 16 – Instalații de climatizare

**Utilajul: Unitate internă – Wind-Free 4 WAY Cassette 2.2 KW**

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate internă VRF tip casetă, cu un design compact, ușor de instalat, întreținut, ce se încadrează perfect în decorul oricărui ambient. Refularea aerului în încăpere se face la 360 ° uniform prin cele 4 căi. Asigură deasemenea un flux puternic de aer pentru asigurarea temperaturii în orice colț al încăperii. Agent frigorific R410A. Include telecomandă.            Date tehnice:            - Tip constructiv: VRF;            - Putere nominală răcire: 2,2 kW;            - Putere nominală încălzire: 2,5 kW;            - Putere sonoră: 29 dB;            - Agent frigorific: R410A;            - Alimentare electrică: 220 – 240 V / 50 Hz;            - Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 0,03 kW / 0,03 kW;            - Racord pe partea de lichid: 6,35 mm;            - Racord pe partea de gaz: 12,7 mm;            - Montaj: tavan;            - Include telecomandă;            - Automatizare, care include și cablul de comandă.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.




331

87  


## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 17 – Instalații de climatizare

Utilajul: Unitate internă – Wind-Free 4 WAY Cassette 3.6 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate internă VRF tip casetă, cu un design compact, ușor de instalat, întreținut, ce se încadrează perfect în decorul oricărui ambient. Refularea aerului în încăpere se face la 360 ° uniform prin cele 4 căi. Asigură deasemenea un flux puternic de aer pentru asigurarea temperaturii în orice colț al încăperii. Agent frigorific R410A. Include telecomanda.            Date tehnice:            - Tip constructiv: VRF;            - Putere nominală răcire: 3,68 kW;            - Putere nominală încălzire: 4,0 kW;            - Putere sonoră: 31 dB;            - Agent frigorific: R410A;            - Alimentare electrică: 220 – 240 V / 50 Hz;            - Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 0,03 kW / 0,03 kW;            - Racord pe partea de lichid: 6,35 mm;            - Racord pe partea de gaz: 12,7 mm;            - Montaj: tavan;            - Include telecomanda;            - Automatizare, care include și cablul de comandă.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.



532

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 18 – Instalații de climatizare


Utilajul: Unitate internă – Slim Duct 2.2 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri: -paletele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus. -schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A.</p> <p>Date tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tip constructiv: VRF;</li><li>- Putere nominală răcire: 2.2 kW;</li><li>- Putere nominală încălzire: 2.5 kW;</li><li>- EER: 4,05;</li><li>- COP: 4,70;</li><li>- Tip compresor: inverter;</li><li>- Putere sonoră: 83 dB;</li><li>- Agent frigorific: R410A;</li><li>- Cantitate agent frigorific: 13 l;</li><li>- Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz;</li><li>- Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 1.5 kW / 1,7 kW;</li><li>- Racord pe partea de lichid: 6.35 mm;</li><li>- Racord pe partea de gaz: 12.7 mm;</li><li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li></ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

Proiectant  
  
(semnătura autorizată)

Ofertant  
  
(semnătura autorizată)


PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

89 

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 19 – Instalații de climatizare

Utilajul: Unitate internă – Slim Duct 2.8 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri: -paletele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus. -schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A.</p> <p>Date tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip constructiv: VRF;</li> <li>- Putere nominală răcire: 2.8 kW;</li> <li>- Putere nominală încălzire: 3.2 kW;</li> <li>- EER: 4,05;</li> <li>- COP: 4,70;</li> <li>- Tip compresor: inverter;</li> <li>- Putere sonoră: 83 dB;</li> <li>- Agent frigorific: R410A;</li> <li>- Cantitate agent frigorific: 13 l;</li> <li>- Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz;</li> <li>- Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 1,5 kW / 1,7 kW;</li> <li>- Racord pe partea de lichid: 6.35 mm;</li> <li>- Racord pe partea de gaz: 12.7 mm;</li> <li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li> </ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiunile de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
 Proiectant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

 334

30

### FIȘĂ TEHNICĂ NR. 20 – Instalații de climatizare

Utilajul: Unitate internă – Slim Duct 1.7 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri: -paletele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus. -schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A.</p> <p>Date tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip constructiv: VRF;</li> <li>- Putere nominală răcire: 1.7 kW;</li> <li>- Putere nominală încălzire: 1.9 kW;</li> <li>- EER: 4,05;</li> <li>- COP: 4,70;</li> <li>- Tip compresor: inverter;</li> <li>- Putere sonoră: 83 dB;</li> <li>- Agent frigorific: R410A;</li> <li>- Cantitate agent frigorific: 13 l;</li> <li>- Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz;</li> <li>- Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 1,5 kW / 1,7 kW;</li> <li>- Racord pe partea de lichid: 6.35 mm;</li> <li>- Racord pe partea de gaz: 12.7 mm;</li> <li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li> </ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiunile de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
 .....  
 (semnătura autorizată)

.....  
 Ofertant  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

 335

91 Au

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 21 – Instalații de climatizare

Utilajul: Unitate internă – Wind-Free 4 WAY Cassette 4.5 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate internă VRF tip casetă, cu un design compact, ușor de instalat, întreținut, ce se încadrează perfect în decorul oricărui ambient. Refularea aerului în încăpere se face la 360 ° uniform prin cele 4 căi. Asigură deasemenea un flux puternic de aer pentru asigurarea temperaturii în orice colț al încăperii. Agent frigorific R410A. Include telecomnada.</p> <p>Date tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip constructiv: VRF;</li> <li>- Putere nominală răcire: 4,5 kW;</li> <li>- Putere nominală încălzire: 5,0 kW;</li> <li>- Putere sonoră: 31 dB;</li> <li>- Agent frigorific: R410A;</li> <li>- Alimentare electrică: 220 – 240 V / 50 Hz;</li> <li>- Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 0,03 kW / 0,03 kW;</li> <li>- Racord pe partea de lichid: 6,35 mm;</li> <li>- Racord pe partea de gaz: 12,7 mm;</li> <li>- Montaj: tavan;</li> <li>- Include telecomanda;</li> <li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li> </ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
 Proiectant  
  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

  
 pag 12/14  
 336



*Handwritten signature*

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 22 – Instalații de climatizare

Utilajul: Unitate internă – Slim Duct 3.6 KW

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Unitate externă VRF, modulară, cu eficiență ridicată și un consum de energie redus. Toate acestea sunt posibile datorită numeroaselor îmbunătățiri: -paielele ventilatorului optimizate și grila extinsă pentru realizarea unui flux de aer mai mare și un nivel de zgomot redus.-schimbător de căldură de înaltă eficiență-compresor DC inverter cu injecție de vapori (EVI), utilizează freon R410A. Date tehnice: - Tip constructiv: VRF; - Putere nominală răcire: 3.6 kW; - Putere nominală încălzire: 4 kW; - EER: 4,05; - COP: 4,70; - Tip compresor: inverter; - Putere sonoră: 83 dB; - Agent frigorific: R410A; - Cantitate agent frigorific: 13 l; - Alimentare electrică: 380 – 415 V / 50 Hz; - Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 1,5 kW / 1,7 kW; - Racord pe partea de lichid: 6.35 mm; - Racord pe partea de gaz: 12.7 mm; - Automatizare, care include și cablul de comandă.</p>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română</p>	

  
Proiectant  
.....  
(semnătura autorizată)

Ofertant  
.....  
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.


*Handwritten signature* 337

93 *fe*

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 23 – Instalatii de climatizare

**Utilajul: Unitate interna – Wind-Free 4 WAY Cassette 5.6 KW**

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b>            Unitate interna VRF tip casetă, cu un design compact, ușor de instalat, întreținut, ce se încadrează perfect în decorul oricărui ambient. Refularea aerului în încăpere se face la 360 ° uniform prin cele 4 căi. Asigură deasemenea un flux puternic de aer pentru asigurarea temperaturii în orice colț al încăperii. Agent frigorific R410A. Include telecomnada.</p> <p><b>Date tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip constructiv: VRF;</li> <li>- Putere nominală răcire: 5.6 kW;</li> <li>- Putere nominală încălzire: 6.3 kW;</li> <li>- Putere sonoră: 31 dB;</li> <li>- Agent frigorific: R410A;</li> <li>- Alimentare electrică: 220 – 240 V / 50 Hz;</li> <li>- Putere electrică consumată la răcire / încălzire: 0,03 kW / 0,03 kW;</li> <li>- Racord pe partea de lichid: 6,35 mm;</li> <li>- Racord pe partea de gaz: 12,7 mm;</li> <li>- Montaj: tavan;</li> <li>- Include telecomanda;</li> <li>- Automatizare, care include și cablul de comandă.</li> </ul>	
2	<p><b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b>            Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.</p>	
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>            Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE.            Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.            Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001</p>	
4	<p><b>Condiții de garanție:</b>            Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile)            Durata de viață, minim garantată: 10 (ani)            Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)</p>	
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b>            Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și-exploatare/întreținere în limba română</p>	

Proiectant  
  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

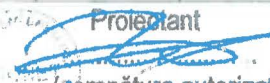
**PRECIZARE:** Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.



## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 24 – Instalații de automatizare

Utilajul: Tablou automatizare CTA

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Tablou automatizare CTA Date tehnice: - Putere absorbită: 10,5 kW - Rețea de alimentare: 1~230 V/ 50Hz - Număr maxim de turații: 360 - 4000 rpm - Grad de protecție: IP X4D - tablou automatizare cta, pentru încălzire arzator, baterie de racire, introducere 5,5kw, evacuare 4 kw. semnale comanda i/o si alimentare arzator. cuprinde convertizoare de frecventa, plc, touch scr Automatizare, care include și cablul de comandă.	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

  
 Proiectant  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.



339

95

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 25 – Instalații de automatizare

Utilajul: Tablou comanda clapeta izolare

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Tablou comanda clapeta izolare Date tehnice: - Rețea de alimentare: 1~230 V/ 50Hz - Număr maxim de turații: 360 - 4000 rpm - Grad de protecție: IP X4D Automatizare, care include și cablul de comandă.	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant

Oferant

(semnătura autorizată)

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine oferentului. Oferentul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

36 *[Signature]*

## FIȘĂ TEHNICĂ NR. 26 – Instalații de automatizare

Utilajul: Tablou automatizare punct termic

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Tablou comanda clapeta izolare Date tehnice: - Rețea de alimentare: 1~230 V/ 50Hz - Număr maxim de turații: 360 - 4000 rpm - Grad de protecție: IP X4D Automatizare, care include și cablul de comandă.	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.


*[Signature]* 341

37  


**FIȘĂ TEHNICĂ NR. 27 – Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**

Utilajul: **Simplified Remote Controller**

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Alimentare electrică : 12 V Consum de energie : 1.5 W Intervalul temperaturii de funcționare : 0 – 40 °C Numarul maxim de echipamente controlate : 16 unitati interne Lungimea maxima de conectare : 100 m	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile) Durata de viață, minim garantată:10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant  
  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

  
 342

32  
Aca

**FIȘĂ TEHNICĂ NR. 28 – Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**


Utilajul: Standard Wireless Remote Controller

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Telecomanda de mana pentru controlul echipamentului e aer conditionat cu functie Wind-Free Intervalul temperaturii setate : 18 - 30 °C Numarul maxim de echipamente controlate : 1 unitate interna Alimentare : baterii	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile) Durata de viață, minim garantată:10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant  
  
(semnătura autorizată)

Ofertant  
.....  
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

  
343

**FIȘĂ TEHNICĂ NR. 29 – Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**

Utilajul: Touch Screen Controller

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Alimentare electrica : 100 – 240 V Consum de energie : 110 W intervalul temperaturii de functionare : 0 – 40 °C Numarul maxim de echipamente controlate : 64 unitati interne Lungimea maxima de conectare : 100 m	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 3 (zile) Durata de viață, minim garantată: 10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant  
  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

*[Signature]*



100/

**FIȘĂ TEHNICĂ NR. 30 – Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**

Utilajul: AHU Controller

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Alimentare electrica : 198 – 242 V Capacitate : 10 – 40 HP Intervalul temperaturii de functionare : 0 – 40 °C	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile) Durata de viață, minim garantată:10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiunile de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant

.....  
(semnătura autorizată)

Ofertant

.....  
(semnătura autorizată)


PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

..... 345

**FIȘĂ TEHNICĂ NR. 31 – Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**

Utilajul: Data Management Server

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Alimentare electrică : 100 – 240 V Consum de energie : 110 W Intervalul temperaturii de funcționare : -10 – 50 °C Numarul maxim de echipamente controlate : 128 unitati interne Lungimea maxima de conectare : 1000 m	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile) Durata de viață, minim garantată:10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

  
 Projectant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

Ofertant  
 .....  
 (semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișă tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.



102  
[Signature]

**FIȘĂ TEHNICĂ NR. 32 – Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**

**Utilajul: Power Interface Module**

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b> Alimentare electrica : 100 – 240 V Consum de energie : 110 W Intervalul temperaturii de functionare : -10 – 50 °C Numarul maxim de echipamente DMS controlate : 8 unitati Lungimea maxima de conectare : 1000 m Lungime maxlma electrica : 100 m	
2	<b>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</b> Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001	
4	<b>Condiții de garanție:</b> Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție:3 (zile) Durata de viață, minim garantată:10 (ani) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)	
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiunile de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română	

Proiectant  
[Signature]  
(semnătura autorizată)

Oferant  
.....  
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fișă tehnică și fișa tehnică a furnizorului, pentru a se verifica concordanța.

[Signature]  
397

SC EUROMED SRL Cluj-Napoca  
Str.Emil Isac Nr.24, Et.II, Ap.12  
Tel.:0722-314587  
e-mail: [teodor.seimeanu@gmail.com](mailto:teodor.seimeanu@gmail.com)

## STUDIU privind creșterea concentrației de oxigen în spații închise din spitale care utilizează fluide medicale

Ceea ce numim noi AER este format din...

Aerul uscat conține aproximativ 78 % azot, 21 % oxigen și 1 % argon. În aer există și vapori de apă, reprezentând între 0,1 % și 4 % din troposferă. Aerul mai cald conține de obicei o cantitate mai mare de vapori de apă decât aerul mai rece. Aerul conține, de asemenea, cantități foarte mici de alte gaze, cunoscute drept gaze reziduale, inclusiv dioxid de carbon și metan. Concentrațiile acestor gaze minore în atmosferă sunt în general măsurate în părți pe de carbon și metan. milion (ppm). De exemplu, concentrațiile de dioxid de carbon, unul dintre gazele reziduale cele mai importante și aflat în cele mai mari cantități în atmosferă, au fost estimate la aproximativ 391 ppm sau 0,0391 % în 2011 (indicatorul AEM privind concentrațiile atmosferice). În plus, există mii de alte gaze și particule (inclusiv funingine și metale) emise în atmosferă atât de surse naturale, cât și antropice. Compoziția aerului din atmosferă se modifică în permanență. Unele substanțe din aer au un mare potențial reactiv, cu alte cuvinte au o mai mare predispoziție de a interacționa cu alte substanțe pentru a forma unele noi. Atunci când unele dintre aceste substanțe reacționează cu altele, pot forma poluanți „secundari” dăunători pentru sănătatea noastră și pentru mediu. Căldura – inclusiv cea solară – este de obicei un catalizator care facilitează sau declanșează reacțiile chimice.

### Compoziția aerului

După volum, aerul conține:	Urme de:
78.084% <u>Azot</u> (N <sub>2</sub> )	<u>Neon</u> (Ne)
20.947% <u>Oxigen</u> (O <sub>2</sub> )	<u>Helium</u> (He)
0.934% <u>Argon</u> (Ar)	<u>Kripton</u> (Kr)
0.03% <u>Dioxid de carbon</u> (CO <sub>2</sub> )	<u>Dioxid de sulf</u> (SO <sub>2</sub> )
	<u>Metan</u> (CH <sub>4</sub> )
	<u>Hidrogen</u> (H <sub>2</sub> )

Cantitatea de vapori de apă din aer variază considerabil depinzând de vreme, climă și altitudine.

[°C]	[kg/m <sup>3</sup> ]
-25	1.424
0	1.2929
20	1.2047
225	0.7083

densitatea aerului lichid (la -192 °C)

960 kg/m<sup>3</sup>

Aproape toată atmosfera Pământului este formată din doar cinci gaze : azot, oxigen, vapori de apă, argon și dioxid de carbon. Mai sunt prezenți și alți compuși. Deși acest tabel CRC nu listează vaporii de apă , aerul poate conține până la 5% vapori de apă, mai frecvent variind de la 1-3%. Gama de 1-5% plasează vaporii de apă ca al treilea cel mai frecvent gaz (care modifică celelalte procente în consecință).

Mai jos este compoziția aerului în procente în volum, la nivelul mării la 15 °C și 101325 Pa.

 348

- Azot - N<sub>2</sub> - 78,084%
- Oxigen - O<sub>2</sub> - 20,9476%
- Argon - Ar - 0,934%
- Dioxid de carbon - CO<sub>2</sub> - 0,0314%
- Azot - N<sub>2</sub> - 78,084%
- Oxigen - O<sub>2</sub> - 20,9476%
- Argon - Ar - 0,934%
- Dioxid de carbon - CO<sub>2</sub> - 0,0314%
- Neon - Ne - 0,001818%
- Metan - CH<sub>4</sub> - 0,0002%
- Heliu - He - 0,000524%
- Krypton - Kr - 0,000114%
- Hidrogenul - H<sub>2</sub> - 0,00005 până %
- Xenon - Xe - 0,0000087%
- Ozon - O<sub>3</sub> - 0,000007%
- Dioxid de azot - NO<sub>2</sub> - 0,000002%
- Iod - I<sub>2</sub> - 0,000001%
- Monoxid de carbon - CO - urmă
- Amoniac - urmă

Oxigenul este un element chimic cu simbolul O și numărul atomic 8. Face parte din grupa calcogenilor și este un element nemetalic foarte reactiv și un agent oxidant care formează foarte ușor compuși (în special oxizi) cu majoritatea elementelor. După abundență, oxigenul este al treilea cel mai întâlnit element în univers, după hidrogen și heliu. În condiții normale de temperatură și presiune, doi atomi de oxigen se leagă pentru a forma dioxidul, un compus diatomic, incolor, inodor și insipid, cu formula O<sub>2</sub>.

#### Proprietăți - fizice și chimice

##### Proprietăți fizice

Oxigenul e un gaz incolor, inodor și insipid. El e puțin solubil în apă, dar e mai solubil în apă decât azotul. Apa în echilibru cu aerul conține aproximativ o moleculă de O<sub>2</sub> dizolvat pentru fiecare 2 molecule de N<sub>2</sub>, comparat cu un raport atmosferic de 1:4. Solubilitatea oxigenului în apă depinde de temperatură, și de 2 ori mai mult (14.6 mg·L<sup>-1</sup>) se dizolvă la 0 °C decât la 20 °C (7.6 mg·L<sup>-1</sup>). La 25 °C și o atmosferă standard (101,3 kPa), apa dulce conține circa 6,04 mililitri de oxigen pe litru, pe când apa de mare conține circa 4,95 ml pe litru. La 5 °C, solubilitatea crește la 9 ml (cu 50% mai mult decât la 25 °C) pe litru și 7,2 ml (cu 45% mai mult) pe litru în apa sărată.

Oxigenul se condensează la 90,2 K (-182,95 °C, -297,31 °F), și îngheață la 54,36 K (-218,79 °C, -361,82 °F). Și oxigenul lichid, și cel solid sunt substanțe limpezi de culoare albastru-deschis cauzată de absorbția în roșu (în contrast cu culoarea albastră a cerului, care e cauzată de împrăștierea Rayleigh a luminii albastre). O<sub>2</sub> lichid foarte pur e obținut de obicei cu ajutorul distilației fracționale a aerului lichefiat. Oxigenul lichid poate fi produs, de asemenea, prin condensarea acestuia din aer, folosind azot lichid ca răcitor. E o substanță foarte reactivă și trebuie ținută departe de materialele inflamabile.

##### Proprietăți chimice

Apa (H<sub>2</sub>O) este cel mai întâlnit compus al oxigenului.

Numărul de oxidare al oxigenului este -2 în aproape toți compușii cunoscuți ai acestuia. Numărul de oxidare -1 este găsit în puțini compuși, cum ar fi peroxizii. Compușii ce conțin oxigen având alte numere de oxidare sunt foarte rari: -1/2 (superoxizi), -1/3 (ozonuri), 0 (alotropi ai oxigenului, acid hipofluoros), +1/2 (dioxidul), +1 (difluorid de dioxid), și +2 (difluorid de oxigen).

Compuși - organici, anorganici

Asimilarea de O<sub>2</sub> din aer este scopul fundamental al respirației, ceea ce înseamnă că suplimentarea de oxigen e folosită în medicină. Tratamentul nu doar crește nivelul de oxigen în sângele pacienților, dar are și efectul

  
349

secundar de a reduce rezistența față de cursul de sânge în multe tipuri de boli ale plămânilor, ușurând munca inimii. Terapia cu oxigen este folosită la tratarea emfizemelor, pneumoniei, unor boli cardiace (insuficiență cardiacă congestivă), unor tulburări care cauzează o presiune arterială pulmonară ridicată, și orice boală care scade eficiența corpului în asimilarea și folosirea oxigenului.

Tratamentele sunt destul de practice încât să fie folosite în spitale, la domiciliile pacienților, sau, dintr-un număr din ce în ce mai mare, prin aparate mobile. Corturile de oxigen erau des folosite în terapia cu oxigen, dar acum au fost înlocuite de măștile de oxigen și de canulele nazale.

Oxigenoterapia hiperbară folosește camere de oxigen speciale pentru a crește presiunea parțială a oxigenului a pacientului, sau, în caz de nevoie, a personalului medical. Intoxicarea cu monoxid de carbon, gangrena gazoasă și răul de decompresie sunt, uneori, tratate folosind aceste dispozitive. O concentrație ridicată de O<sub>2</sub> în plămâni ajută la despărțirea monoxidului de carbon de grupul hemic al hemoglobinei. Oxigenul este otrăvitor pentru bacteriile anaerobe care cauzează gangrenele gazoase, deci creșterea presiunii sale parțiale ajută la eliminarea acestora. Răul de decompresie are loc în scufandrii care se decompresază prea repede după o scufundare, rezultând în bule de gaz inert, cel mai des constituind în azot și helium, formându-se în sângele lor. Mărirea presiunii oxigenului cât de repede se poate face parte din tratament.

Oxigenul este, de asemenea, folosit în scop medical pentru pacienții care necesită ventilație mecanică, de obicei la concentrații mai mare decât cea de 21% din aerul ambiental.

### Conținutul în corp

Presiunea parțială a oxigenului în corpul uman (PO<sub>2</sub>)

Unitate de măsură	Presiunea gazului în <u>alveolele</u> <u>pulmonare</u>	
<u>kPa</u> Oxigen în <u>vene</u> Oxigen în <u>artere</u>		14.2
11 - 13 - <u>5.3mmHg</u>	4.0	107
75 - 100	30 - 40	

Presiunea parțială a oxigenului liber în corpul unei vertebre în viață este cea mai ridicată în sistemul respirator, iar apoi scade de-a lungul oricărui sistem de artere, tesuturi periferice și respectiv sistem de vene. Presiunea parțială e presiunea pe care oxigenul ar fi avut-o dacă ar fi ocupat volumul respectiv, singur.

### Măsurile de protecție chimică

Standard-urile NFPA 704 declară oxigenul comprimat ca fiind deloc primejdios pentru sănătate, inflamabil și nonreactiv, dar ca fiind un oxidant. Oxigenului lichid refrigerat i se acordă un grad de pericol pentru sănătate de 3 (pentru riscul crescut de hiperoxie de la vapori condensați, și pentru pericolele comune lichidelor criogenice precum degerăturile), celelalte evaluări fiind identice cu cele de la forma de gaz comprimat.

### Toxicitate

#### Principalele simptome ale hiperoxiei

Hiperoxia are loc când plămânii au o presiune parțială a O<sub>2</sub>-ului de 2½ mai mare decât normal, lucru ce se poate întâmpla la scufundări foarte adânci.

Oxigenul poate fi toxic la presiuni parțiale ridicate, cauzând convulsii și alte probleme de sănătate. Hiperoxia apare de obicei la presiuni parțiale mai mari de 50 kPa, fiind aceeași cu o compoziție de 50% a oxigenului la o presiune standard sau de 2,5 ori presiunea parțială a oxigenului la nivelul mării de circa 21 kPa. Aceasta nu e problemă decât pentru pacienții ce folosesc ventilatoare mecanice, precum aerul primit prin măștile de oxigen e,

*Handwritten signature*  
350

de obicei, compus din doar 30% - 50% O<sub>2</sub> în volum (la aproximativ 30 kPa, presiunea standard) - deși acest lucru poate varia, depinzând pe tipul de mască folosit.

Odată, copiii născuți prematur erau puși în incubatoare ce conțineau aer bogat în O<sub>2</sub>, dar această practică a fost oprită după ce unii bebeluși erau orbiți de cantitatea prea ridicată de oxigen.

Respirarea oxigenului pur pentru aplicații spațiale, cum ar fi în costumele spațiale moderne, sau în rachetele spațiale timpurii ca Apollo, nu cauzează probleme din cauza presiunii scăzute folosite. În cazul costumelor spațiale, presiunea parțială a O<sub>2</sub>-ului e, de obicei, circa 30 kPa (de 1,4 ori mai mare decât în mod normal), iar presiunea parțială rezultată a O<sub>2</sub>-ului în sângele arterial al astronautului e doar cu puțin mai mare decât presiunea parțială a oxigenului la nivelul mării.

Hiperoxia plămânilor și a sistemului nervos central poate apărea și în scufundările foarte adânci și în scufundarea cu alimentare de la suprafață. Respirația prelungită a unui amestec de aer cu o presiune parțială a O<sub>2</sub>-ului mai mare de 60 kPa poate duce la fibroză pulmonară permanentă. Expunerea la presiuni parțiale ale oxigenului mai mari de 160 kPa (circa 1,6 atmosfere) poate duce la convulsii (de obicei letale pentru scafandrii). Hiperoxia acută (cauzând crize epileptice, cele mai de temut pentru scafandrii) poate apărea prin respirarea unui amestec de aer cu 21% oxigen la o adâncime de 66 de metri sau mai mare; același lucru se poate întâmpla prin respirarea a 100% O<sub>2</sub> la 6 metri adâncime.

### Combustia și alte pericole

Interiorul Modulului de Comandă al Apollo 1. O<sub>2</sub> pur la o presiune mai ridicată decât normal și o scântei au dus la un incendiu și la pierderea echipajului misiunii.

Surse cu o concentrație ridicată de oxigen încurajează combustia rapidă. Focul și exploziile se întâmplă când oxidanți concentrați și combustibili sunt aduși în proximitate; totuși, igniția, cum ar fi căldura sau o scântei, e necesară pentru a declanșa arderea. Oxigenul însuși nu e combustibilul, ci oxidantul. Pericolele legate de combustie se aplică de asemenea compuşilor oxigenului cu un potențial de oxidație foarte mare, cum ar fi peroxizii, clorații, nitrații, perclorații și dicromații deoarece ei pot dona oxigen unui foc.

O<sub>2</sub> concentrat va permite combustiei să performe rapid și energetic. Conductele de oțel și vasele de stocare folosite la depozitarea și transmiterea oxigenului lichid și gazos vor funcționa ca combustibil; ceea ce înseamnă că design-ul și fabricarea sistemelor de O<sub>2</sub> necesită pregătire specială pentru a asigura că sursele de igniție sunt minimizezate. Focul care a ucis echipajul Apollo 1 într-un test de lansare s-a împrăștiat așa de repede pentru că capsula era presurizată cu O<sub>2</sub> pur, dar la o presiune puțin mai ridicată decât cea atmosferică, în loc de o treime din presiunea normală care ar fi folosită într-o misiune.

Scurgeri de oxigen lichid, dacă se îmbibează în materii organice, cum ar fi lemnul, petrochemicele sau asfaltul, pot face ca aceste materiale să se detoneze impredictibil în cazul unui impact mecanic ulterior. Ca și cu alte lichide criogenice, contactul cu corpul uman poate duce la degerături ale pielii și ochilor.

### Situația în Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Cluj - Napoca

Instalația de oxigen medical din Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Cluj – Napoca a fost proiectată și executată în conformitate cu standardele în vigoare : SR EN ISO 7396-1, SR EN ISO 7396-2, HTM 02-01, SR EN 13348, SR EN 737-1, SR EN 737-4, SR EN ISO 11197.

Concentrația de oxigen în cursul terapiei care folosește și oxigenare, crește în saloane, nu din cauza scurgerilor de fluid ci din alte cauze, și anume:

- aproape în toate infecțiile moderate și severe se folosește oxigenoterapie
- masca de oxigen sau canula nazală nu prezintă etanșitate față de pacient
- usile la saloane sînt închise din motivele următoare: este pandemie și sînt virusul "izolat"; este frig pentru unii pacienți, pacienții iau masa sau merg la toaleta și își scot masca de oxigen de pe figura și nu interzic furnizarea de oxigen de la debitmetru (din cauza stării precare imduse de boala asociat de cele mai multe ori și cu vîrstă, în principal, dar și din ignoranță).

Acești factori **nu se pot cuantifica** și, deci, **nu există model matematic** care să facă posibilă calcularea unui interval de timp în care saturația de oxigen în încăperea închisă care este salonul de terapie crește peste o limită acceptabilă și care să minimizeze riscurile, în special de incendiu și/sau explozie (a se vedea cazurile de la Spitalul Piatra Neamț, Spitalul Matei Bals București și Spitalul Victor Babes București).

Există senzori de oxigen (monogaz) fie individuali, fie integrați într-un sistem (max. 100 senzori) care



avertizeaza sonor depasirea limitei maxime de oxigen in saloane peste o limita acceptabila ca non nociva (pentru oxigen este de 23,5 % din atmosfera din salon).

#### Calculule ale timpului

Volumul salonului de spital  $33,75 \text{ dm} \times 38,25 \text{ dm} \times 35 \text{ dm} = 45182,81 \text{ dm cubi (l)}$  (salonul avind atmosfera cu 20,947 % O<sub>2</sub>)

Volumul de O<sub>2</sub> la concentratia normala de 20,947 % este  
 $20,947 \times 45182,81 : 100 = 9464,44 \text{ dm cubi (l)}$

Volumul de O<sub>2</sub> la concentratia maxima de 23,5 % este  
 $23,5 \times 45182,81 : 100 = 10617,96 \text{ dm cubi (l)}$

Suplimentarea de O<sub>2</sub> (in volum) la cresterea concentratiei este de  
 $10617,9 - 9464,44 = 1153,52 \text{ dm cubi (l)}$

**A.Situatie comuna** salon cu 2 paturi  
ambii pacienti sint oxigenati  
debitul reglat (pacientii sint maturi) este 6 l/min la amindoi deci in total 12 l/min  
pierderea aproximata inclusiv cu pauzele pentru masa si toaleta 1 l/min  
Calculul timpului  $1153,52 \text{ min} = 19,22 \text{ h}$

**B.Situatia cea mai grea** salon cu 2 paturi  
ambii pacienti sint oxigenati  
debitul reglat (pacientii sint maturi) este 6 l/min la amindoi deci in total 12 l/min  
pierderea este totala adica 12 l/min  
Calculul timpului  $1153,52 : 12 = 96,12 \text{ h} = 1,6 \text{ h}$

Intre aceste limite se poate face orice scenariu, mai ales ca rezultatele calcululelor de la A si B nu sint concludente pentru ca mai intervin si alti factori in acest "sistem" de exemplu: aerisirea de dimineata cind infirmierele fac curat in saloane, aerisirile actionate de pacientii, eliminarea mirosurilor de la alimente si noxelor in spatiu inchis .

#### Masuri

- dotarea cu senzori monogaz (oxigen) in special pe sectiile care folosesc frecvent oxigenoterapie (ATI)
- aerisirea cit mai des a saloanelor
- evitarea in TOTALITATE a scoaterii stekerului din priza de curent electric inainte de inchiderea aparatului
- evitarea in TOTALITATE a incalzirii in saloane cu resouri electrice
- se recomanda montarea unui sistem de ventilare a aerului.

Intocmit,  
Ing. Seimeanu Teodor

Cluj-Napoca  
08.07.2021



*[Handwritten signature]*



## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr: 2306 din 22 / 07 / 2021

**ÎN SCOPUL: INFORMARE (SE VA VEDEA PCT.4)**

Ca urmare a cererii adresate de SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ-NAPOCA PRIN STRIMBU ALEXANDRU, cu domiciliul /-sediu/ în județul CLUJ, municipiul /-orașul/ comuna Cluj-Napoca, satul -, sector -, cod poștal -, strada Aleea Nucilor, nr. 5, bl. K1, sc. A, et. P, ap. 1, telefon/fax 0745-394263, e-mail -, înregistrată la nr. 417004 din 15/07/2021,

pentru imobilul  teren și/sau  construcții situat în județul CLUJ, municipiul / orașul/ comuna CLUJ-NAPOCA, satul -, sector -, cod poștal -, strada Iuliu Moldovan, nr. 23, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin CARTEA FUNCIARĂ 334066, NR. TOPO -, NR. CADASTRAL 334066, 334066-C1, 334066-C2, 334066-C3, 334066-C4, 334066-C5, 334066-C6, 334066-C7, 334066-C8,

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism "actualizare PUG municipiul Cluj-Napoca "faza PUG aprobată cu Hotărârea Consiliului Local al municipiului Cluj-Napoca nr. 493/22.12.2014

PUZ \_\_\_ aprobat cu \_\_\_/\_\_\_; PUD \_\_\_ aprobat cu \_\_\_/\_\_\_\_\_

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE CERTIFICĂ:**

### 1. REGIMUL JURIDIC:

A. Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj - Napoca, în interiorul perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice. Imobil în proprietatea Județului Cluj în administrarea Spitalului Clinic de Boli Infecțioase Cluj.

### B. SERVICIILE PENTRU OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ AFLATE ÎN ZONĂ, ALTE RESTRICTII

Servituți de utilitate publică: nu este cazul

Zona cu risc geomorfologic: zonă cu risc mediu/ mare de alunecări de teren (documentații geotehnice + studii de stabilitate generală)

Alte restricții : nu este cazul

### 2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosință actuală: Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Cluj-Napoca -teren și construcții conf. CF 334066

Destinația: parțial în UTR=Is\_A, ZONA DE INSTITUTII SI SERVICII PUBLICE SI DE INTERES PUBLIC CONSTITUITE ÎN ANSAMBLURI INDEPENDENTE;

parțial în UTR=Liu - Locuințe cu regim redus de înălțime dispuse pe un parcelar de tip urban;

parțial în ZCP\_Is\_A - Zonă construită protejată. Zonă de instituții și servicii publice și de interes public constituite în ansambluri independente;

parțial în UTR=ZCP\_Liu - Zonă construită protejată. Locuințe cu regim redus de înălțime dispuse pe un parcelar de tip urban.

Încadrat în zona de impozitare "A" conform H.C.L. 1064/19.12.2018.

Alte prevederi menționate prin HCL pentru zona în care este situat amplasamentul:

– La emiterea autorizației de construire se vor respecta următoarele elemente referitoare la organizarea de santier: împrejmuirea corespunzătoare a organizărilor de santier, amenajarea rampei de spălare, amenajarea unui drum pietruit de la rampa de spălare la ieșirea din santier, amenajarea unui drum pietruit de acces de la drumul modernizat spre organizarea de santier, amenajarea unui sistem de colectare a apelor pluviale, asigurarea curățeniei în incintă și în apropierea acesteia, protejarea cu plasa de protecție a imobilelor la care se execută lucrări.

– La recepția lucrărilor se va prezenta dovada efectuării transporturilor de deseuri rezultate din demolare/ construire.

IS A

SECȚIUNEA 1. CARACTERUL ZONEI



Zonă a ansamblurilor independente, dedicate instituțiilor și serviciilor publice și de interes public. Prin instituție se înțelege un organ sau organizație (publică sau privată) care desfășoară activități cu caracter social, cultural, administrativ etc, cu caracter necomercial/nonprofit.

Funcțiunile sunt de tip medical, educațional, de cercetare etc. Sunt ansambluri realizate în general pe baza unui proiect unitar și recognoscibile ca atare în structura orașului. Se remarcă prin coerență și reprezentativitate. Specifică e organizarea urbanistică de tip deschis, cu imobile situate în retragere față de aliniament, cu o tendință de aliniere la o cornișă situată la o înălțime de aproximativ 16 m.

Subzone:

S\_Is – Subzona de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate situate în afara zonei centrale

Clădiri dedicate, situate în afara zonei centrale a municipiului, aparținând instituțiilor publice sau de interes public. Se remarcă prin prezența semnificativă în peisajul urban datorită modului distinct de ocupare a terenului sau caracterului și valorii arhitecturale.

#### **A. CONDIȚIONĂRI PRIMARE**

Is\_A

Pentru intervenții ce vizează restructurarea funcțională și / sau transformarea / completarea spațială a unui ansamblu se vor elabora un plan director (masterplan) și un P.U.Z. cu R.L.U. aferent.

Teritoriul de studiu al P.U.Z. este ansamblul în integralitatea sa.

Tema de proiectare pentru elaborarea P.U.Z. va fi avizată în prealabil de CTATU.

S\_Is

Autorizarea lucrărilor de intervenție asupra fondului construit se va face pe baza prezentului regulament.

Reglementări diferite privind utilizarea terenului, regimul de construire, amplasarea clădirilor față de aliniament, relațiile față de limitele laterale sau posterioare ale ansamblului / parcelei, înălțimea clădirilor, coeficientul de utilizare a terenului, procentul de ocupare a terenului etc, se pot institui numai prin P.U.Z.

Pentru orice intervenție ce vizează modificarea volumetriei unei clădiri / corp de clădire sau construirea uneia noi cu respectarea prevederilor prezentului Regulament se va elabora în prealabil un P.U.D. ce va include întregul ansamblu / parcelă.

Intervențiile se vor realiza pe baza unui studiu care privește o parcelă întreagă în înțeles urban. Se pot interzice anumite intervenții care nu vizează întreg imobilul / corpul de clădire: extinderi, mansardări, modificări diverse, reabilitări etc.

Nu se admit intervenții care permanentizează corpurile parazitare (reparații capitale, extinderi etc).

Amplasamentele și categoriile de mijloace de publicitate permise vor fi cele stabilite prin Regulamentul local de publicitate aprobat de Consiliul Local.

#### **C. REGLEMENTĂRI PENTRU SPAȚIUL PUBLIC**

Amenajarea și utilizarea spațiului public se va face cu respectarea reglementărilor cuprinse în Anexa 4 și a reglementărilor de mai jos.

Procesul de reabilitare și modernizare a spațiului public se va desfășura numai pe bază de proiecte complexe de specialitate ce vor viza ameliorarea imaginii urbane în concordanță cu caracterul acestuia, dezvoltarea cu prioritate a deplasărilor pietonale și a spațiilor destinate acestora, a modalităților de deplasare velo, reglementarea circulației autovehiculelor și a parcurii, organizarea mobilierului urban și a vegetației. Acestea vor obține Avizul Arhitectului șef.

Piețele vor fi organizate ca spații pietonale, traficul motorizat putând ocupa maximum două laturi.

Spațiile verzi, de tipul scuarurilor sau grădinilor vor avea acces public nelimitat.

Piețele vor fi organizate ca spații pietonale, traficul motorizat putând ocupa maximum două laturi.

Spațiile verzi, de tipul scuarurilor sau grădinilor vor avea acces public nelimitat.

Mobilierul urban va fi integrat unui concept coerent pentru imaginea urbană a spațiilor publice din întregul ansamblu.

## **SECȚIUNEA 2. UTILIZĂRE FUNCȚIONALĂ**

Se va aplica lista utilizărilor / activităților corespunzătoare fiecărei categorii de funcțiuni, conform Anexei 1 la prezentul Regulament.

### **1. UTILIZĂRI ADMISE**

Instituții și servicii publice sau de interes public – funcțiuni administrative, funcțiuni de cultură, funcțiuni de învățământ și cercetare, funcțiuni de sănătate și asistență socială, funcțiuni de cult.

Se conservă de regulă actualele utilizări, ce pot fi dezvoltate, reorganizate sau modernizate, în conformitate cu necesitățile actuale.

### **2. UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI**

Locuințe de serviciu permanente sau temporare, în condițiile stabilite de Legea 114/1996, cu condiția ca acestea să fie destinate exclusiv angajaților, acordate în condițiile contractului de muncă, potrivit prevederilor legale.

Clădiri de cazare - (semi)hoteliere, de apartamente, cămine, internate - ale instituțiilor de învățământ / cercetare cu condiția ca proprietatea și administrarea să aparțină acestora.

Pot fi luate în considerare conversii funcționale, cu condiția ca noile folosințe să facă parte de asemenea din categoria instituțiilor și serviciilor publice sau de interes public și să fie compatibile cu clădirile existente.

Garaje / parcaje pentru personal și vizitatori amplasate subteran sau suprateran, în părți / corpuri de clădiri, cu următoarele condiții:

(a) să nu ocupe frontul spre spațiul public (să fie retrase spre interiorul parcelei cu minimum 8 m, sau să fie amplasate în interiorul parcelei, în spatele unui tract dedicat funcțiunii de bază);

(b) accesul autovehiculelor să se realizeze din străzi cu circulație redusă și să fie organizat astfel încât să nu perturbe traficul.

Elemente aferente infrastructurii tehnico-edilitare, cu condiția amplasării acestora în subteran sau în afara spațiului public.

### **3. UTILIZĂRI INTERZISE**

*Handwritten signature*

354

Conversia funcțională a ansamblurilor / imobilelor pentru orice altă utilizare, înafara celor din categoria instituțiilor publice sau de interes public.

Garaje în clădiri provizorii sau permanente independente amplasate în interiorul parcelelor.

Elemente supraterane independente ale infrastructurii tehnico-edilitare dispuse pe spațiul public.

Construcții provizorii de orice natură.

Instalații / utilaje exterioare, montate pe fațadele imobilelor.

Reparația capitală, restructurarea, amplificarea (mansardarea, etajarea, extinderea în plan) în orice scop a clădirilor provizorii sau parazitare.

Orice utilizări, altele decât cele admise la punctul 1 și punctul 2.

Sunt interzise lucrări de terasament și sistematizare verticală de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente. calcane, acoperișuri, terase sau pe împrejurimi.

Orice utilizări, altele decât cele admise la punctul 1 și punctul 2.

Sunt interzise lucrări de terasament și sistematizare verticală de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente.

### **3. REGIMUL TEHNIC:**

S=13447 mp

## **IS A**

### **SECȚIUNEA 3. CONDIȚII DE AMPLASARE, ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR**

Având în vedere diversitatea și specificitatea diferitelor clădiri / ansambluri, în general elemente excepționale în țesutul urban, condițiile de amplasare, echipare și configurare ale acestora se vor stabili în cadrul unor P.U.D. sau P.U.Z., cu respectarea prevederilor prezentului regulament.

#### **4. CARACTERISTICILE PARCELELOR: SUPRAFEȚE, FORME, DIMENSIUNI**

Se conservă de regulă structura parcelară existentă.

Este în principiu admisibilă comasarea cu parcele învecinate pentru extinderea instituțiilor și serviciilor existente, caz în care acestea vor fi incluse în prezentul UTR / subzonă. În acest caz se va elabora un P.U.Z.

#### **5. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT**

Se va stabili, după caz, prin P.U.D sau P.U.Z, în funcție de contextul urban. În cazul dispunerii clădirilor în regim deschis, se recomandă ca retragerea față de aliniament să fie de minimum 10 m

#### **6. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR**

Conformarea clădirilor pe parcelă va fi determinată de contextul generat de cadrul construit adiacent. Principiul constă în acoperirea calcanelor existente și respectiv contrapunerea de retrageri în dreptul celor de pe parcelele vecine. Regula se aplică atât pe limitele laterale cât și pe cele posterioare de proprietate. Nu vor fi luate în considerare corpurile de clădire parazitare / provizorii existente.

În cazul existenței unui calcan vecin, clădirile se vor alipi de acesta. Noul calcan nu va depăși lungimea celui existent. Se admite construirea unui calcan numai în scopul acoperirii unui calcan existent. Clădirile se vor retrage în mod obligatoriu de la latura opusă celei ce include un calcan existent cu o distanță minimă egală cu jumătate din înălțimea clădirii, dar cu nu mai puțin decât 4,5 m.

Clădirile se vor retrage în mod obligatoriu de la limitele laterale în situațiile în care pe acestea nu există calcane, cu o distanță minim egală cu jumătate din înălțimea clădirii, dar cu nu mai puțin decât 4,5 m.

Clădirile se vor retrage de la limita posterioară a parcelei cu o distanță minim egală cu jumătate din înălțimea clădirii, dar cu nu mai puțin decât 6 m.

Sunt admise configurații în retrageri transversale succesive, cu condiția îndeplinirii la orice nivel a relațiilor menționate.

#### **7. AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ**

Distanța minimă dintre clădiri aflate pe aceeași parcelă va fi egală cu jumătate din înălțimea clădirii mai înalte, dar nu mai puțin decât 4,5 m.

În cazul în care încăperi principale sunt orientate spre spațiul dintre cele două clădiri, distanța minimă va fi de 6 m.

#### **8. CIRCULAȚII ȘI ACCESE**

Se vor stabili, după caz, prin P.U.D. prin P.U.Z.

Orice acces la drumurile publice se va realiza conform avizului eliberat de administratorul acestora.

Pentru căile pietonale și carosabile din interiorul parcelelor se recomandă utilizarea învelitorilor permeabile.

#### **9. STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR**

Necesarul de parcaje va fi dimensionat conform Anexei 2 la prezentul Regulament. Atunci când se prevăd funcțiuni diferite în interiorul aceleiași parcele, necesarul de parcaje va fi determinat prin însumarea numărului de parcaje necesar fiecărei funcțiuni în parte.

Pentru clădirile noi, staționarea autovehiculelor se va realiza numai în garaje colective subterane sau supraterane.

Nu se admite staționarea autovehiculelor pe fâșia de teren dintre aliniament și clădiri, indiferent de adâncimea acesteia. Staționarea în curțile clădirilor este admisă doar în cazul în care acestea au exclusiv rolul de curte de serviciu.

#### **10. ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISĂ A CLĂDIRILOR**

Înălțimea clădirilor va fi determinată în funcție de context ;

Înălțimea maximă la cornișă nu va depăși 18 m și respectiv P+4+R(M).

#### **11. ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR**

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul lor exterior nu contravine funcțiunii acestora, caracterului zonei așa cum a fost el descris în preambul și peisajului urban.

Autorizarea executării construcțiilor care, prin conformare, volumetrie și aspect exterior, intră în contradicție cu aspectul general al zonei și depreciază valorile general acceptate ale urbanismului și arhitecturii, este interzisă.

 355

## Clădiri / corpuri noi

Arhitectura clădirilor va fi de factură modernă și va exprima caracterul programului. Se interzice realizarea de pastişe arhitecturale sau imitarea stilurilor istorice.

Volumetria va fi de natură a determina împreună cu clădirile adiacente un ansamblu coerent și unitar. Fațadele spre spațiile publice vor fi plane. Se admite realizarea de balcoane, bow-window-uri etc, începând de la înălțimea de 4,00 m de la cota trotuarului, peste spațiul public, cu condiția ca acestea să nu fie dispuse la ultimul nivel de sub cornișă și să ocupe, cumulativ, maximum o treime din lungimea frontului clădirii.

Clădirile se vor acoperi cu terase sau șarpante, funcție de nevoie de armonizare cu cadrul construit adiacent. În cazul acoperirii cu șarpante, acestea vor avea forme simple, în două sau patru ape, cu pante egale și constante cu înclinația cuprinsă între 35° și 60°, funcție de contextul local. Nu se admit lucarne, acestea nefiind specifice zonei, pentru luminarea spațiilor din mansarde se vor folosi ferestre de acoperiș. Cornișele vor fi de tip urban.

Raportul plin-gol va fi în concordanță cu caracterul arhitectural impus de profilul funcțional, dar și cu specificul zonei.

Pentru a determina un imagine urbană unitară se vor utiliza de o manieră limitativă materialele de finisaj specifice zonei – tencuieli lise, zidării din cărămidă aparentă pentru fațade, placaje din piatră pentru fațade, socluri și alte elemente arhitecturale, confecții metalice din oțel vopsit.

Culorile vor fi pastelate, deschise, apropiate de cele naturale. Se interzice folosirea culorilor saturate, stridente, închise la toate elementele construcției.

## Clădiri existente

Intervențiile asupra clădirilor existente se vor realiza în regim specific, numai pe bază de proiecte detaliate fundamentate pe studii și investigații complexe asupra construcțiilor, avizate și autorizate conform legii.

În cazul intervențiilor vizând reparația, reabilitarea corpurilor existente:

În cazul clădirilor cu valoare arhitecturală se va conserva expresia și modenatura fațadelor acestora, cu excepția cazurilor în care se revine la o situație inițială / anterioară considerată favorabilă.

Se interzice eliminarea decorațiilor specifice (ancadramente, cornișe, brâuri, colonete, pilaștri, etc). Reabilitarea termică nu poate constitui un pretext pentru eludarea acestei reglementări, în unele cazuri aceasta putând implica tehnologii și materiale speciale.

Tămplăriile se vor conserva prin reabilitare sau se vor înlocui cu unele moderne, compatibile ca forme și materiale cu arhitectura clădirii.

Învelitorile acoperișelor vor fi din țiglă ceramică de culoare naturală sau din tablă lisă fălțuită de culoare gri.

Jgheburile și burlanele se vor reface din tablă zincată sau de cupru.

În cazul intervențiilor vizând restructurarea / extinderea corpurilor existente:

Se vor aplica reglementările anterioare.

Se vor evidenția / diferenția în structura spațială și expresia arhitecturală propusă elementele existente conservate și cele noi.

Firmele comerciale / necomerciale și vitrinele vor respecta reglementările cuprinse în Anexa 3 la prezentul regulament

## 12. CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ ȘI EVACUAREA DEȘEURILOR

Zona e echipată edilitar complet.

Toate clădirile se vor racorda la rețelele edilitare publice.

Se interzice conducerea apelor meteorice spre domeniul public sau parcelele vecine.

Firidele de branșament și contorizare vor fi integrate în împrejurimi sau clădiri.

Se interzice dispunerea aeriană a cablurilor de orice fel (electrice, telefonice, CATV etc).

Fiecare imobil va dispune de un spațiu interior parcelei (eventual integrat în clădire) destinat colectării deșeurilor menajere, accesibil din spațiul public.

## 13. SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE

Pe ansamblul unei parcele, spațiile verzi organizate pe solul natural vor ocupa minim 20% din suprafața totală și vor cuprinde exclusiv vegetație (joasă, medie și înaltă). Suprafețele având o îmbrăcăminte de orice tip sunt cuprinse în categoria spațiilor libere, pentru care se vor utiliza materiale tradiționale (în general dale de piatră de tip permeabil).

Eliminarea arborilor maturi este interzisă, cu excepția situațiilor în care aceștia reprezintă un pericol iminent pentru siguranța persoanelor sau a bunurilor sau ar împiedică realizarea construcțiilor.

## 14. ÎMPREJMUIRI

Împrejmuirile orientate spre spațiul public vor avea un soclu opac cu înălțimea maximă de 80 cm și o parte transparentă, realizată din grilaj metalic sau într-un sistem similar care permite vizibilitatea în ambele direcții și pătrunderea vegetației. Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi de 2,2 m. Împrejmuirile vor putea fi dublate de garduri vii.

Împrejmuirile spre parcelele vecine vor avea maximum 2,20 m înălțime și vor fi de tip opac.

Porțile împrejmuirilor situate în aliniament se vor deschide spre interiorul parcelei.

Tratamentul arhitectural al împrejmuirilor va fi corelat cu cel al clădirilor aflate pe parcelă.

## SECȚIUNEA 4. POSIBILITĂȚI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI

### 15. PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (P.O.T.)

P.O.T. maxim va fi cel reglementat prin RGU sau norme specifice pentru programul arhitectural respectiv, fără a depăși pentru ansambluri sau pentru parcelele comune:

P.O.T. maxim = 60%

pentru parcelele de colț:

P.O.T. maxim = 75%

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic.

### 16. COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (C.U.T.)

C.U.T. maxim va fi cel reglementat prin norme specifice pentru programul arhitectural respectiv, fără a depăși pentru ansambluri sau parcelele comune:

C.U.T. maxim = 2.2

356

pentru parcelele de colț:

C.U.T. maxim = 2,8

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii, mansardării, supraetajării clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic. În cazul mansardărilor, suprafața nivelului (SN) mansardei va reprezenta maximum 60% din suprafața nivelului curent (se va lua în calcul numai porțiunea cu h liber  $\geq$  1,40 m).

#### 4. REGIM ACTUALIZARE:

În baza HCL nr. 579/2018 se modifică parțial și se completează Regulamentul Local de Urbanism aferent documentației "Actualizare Plan Urbanistic General al municipiului Cluj-Napoca", aprobat cu HCL nr. 493/22.12.2014

Nota:S-a solicitat "Informare -D.A.L.I. amenajarea unui sistem de ventilare mecanica, filtrare si tratare a aerului in Spitalul Clinic de Boli Infectioase Cluj-Napoca in vederea imbunatatirii serviciilor medicale in baza art.11 din Legea 50/1991".

Potrivit art.11 alin (3) din Legea nr.50/1991 "La construcțiile cu caracter special având destinația de unități sanitare care sunt monumente istorice, amplasate în zone de protecție a monumentelor și în zone construite protejate, stabilite potrivit legii, se pot executa fără autorizație de construire lucrări care nu modifică structura de rezistență și/sau aspectul arhitectural al construcțiilor de finisaje interioare și exterioare, reparații și înlocuiri de tâmplărie interioară și exterioară, dacă se păstrează forma, dimensiunile golurilor și tâmplăriei, reparații la acoperișuri, învelitori sau terase, atunci când nu se schimbă forma acestora și materialele din care sunt executate, reparații și înlocuiri la pardoseli și la instalațiile interioare. "

Prezentul certificat de urbanism ~~poate fi utilizat~~ / nu poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

"Informare -D.A.L.I. amenajarea unui sistem de ventilare mecanica, filtrare si tratare a aerului in Spitalul Clinic de Boli Infectioase Cluj-Napoca in vederea imbunatatirii serviciilor medicale",

întrucât:

lucrările solicitate se încadrează în prevederile art.11 alin (3) din Legea nr.50/1991

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **12** luni de la data emiterii. Prolungirea termenului de valabilitate a certificatului de urbanism se poate face la cererea titularului, formulată cu cel puțin 15 zile înainte expirării acestuia.

PRIMAR,  
EMIL BOG

ARHITECT-SEF,  
Daniel Pop

Întocmit,  
Paraschiv Roxana

SECRETAR GENERAL,  
Aurora Rosca

DIRECTOR EXECUTIV,  
Corina Ciuban

Elaborat: numar exemplare 2

Achitat taxa de: lei, conform Chitanței / O.P. nr. scutit de taxa din 15/07/2021.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de

23/07/2021



357

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

*se prelungeste valabilitatea*

**Certificatului de urbanism**

de la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

**Primar,**

\_\_\_\_\_

**Secretar general,**

\_\_\_\_\_

**Arhitect-șef,**

\_\_\_\_\_

**Director executiv,**

\_\_\_\_\_

**Șef serviciu,**

\_\_\_\_\_

Data prelungirii valabilității: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Achitat taxa de: \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței/O.P. nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ direct/prin poșta.



358

**Notă**  
privind încadrarea și justificarea costurilor

Încadrul proiectului nr.296/2021, cu titlul „AMENAJAREA UNUI SISTEM DE VENTILARE MECANICĂ, FILTRARE ȘI TRATARE A AERULUI ÎN SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA ÎN VEDEREA ÎMBUNĂTĂȚIRII SERVICIILOR MEDICALE”, prin solicitant U.A.T. JUDEȚUL CLUJ - Consiliul Județean Cluj sunt propuse lucrări/ utilaje/ echipamente:

(se vor bifa și completa variantele aplicabile, după caz)

care sunt cuprinse și se încadrează în standardele de cost, conform tabelului de mai jos:

Categorie de lucrări/utilaje/echipamente	Standard de cost
<b>Asigurarea utilităților</b>	<i>Baza de prețuri actualizată eDevize și Devizonline - sisteme informatice pentru elaborarea, analiza și calculul documentației tehnico-economice de execuție pentru activitatea de construcții și instalații</i>
Branșament electric	
Intervenție punct termic	
<b>Construcții</b>	
Lucrări de construcții	
<b>Instalații</b>	
Instalații electrice	
Instalații termice și climatizare	
<b>Organizare de șantier</b>	

care nu sunt cuprinse în standardele de cost, conform tabelului de mai jos:

Categorie de lucrări/ utilaje/ echipamente	Documente justificative care stau la baza stabilirii costului aferent
<b>Utilaje și Echipamente</b>	
Vas expansiune vertical cu suport de susținere 200 l	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Schimbator de caldura in placi - 400 kw	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Pompa circuit primar SCP - Q=35 m3/h, H=10.5 mH2O	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Pompa circuit CTA 1 - Q= 8 m3/h , H= 6.5 mH2O	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Pompa circuit CTA 2 - Q= 5.5 m3/h , H= 5.5 mH2O	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Pompa circuit CTA 3 - Q= 22 m3/h , H=11.5 mH2O	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Centrala de tratare aer zona TI Corp A1	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Centrala de tratare aer zona P,1,2,3, Corp A1	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Centrala de tratare aer P,1,2,3, Corp A2	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 33.6 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 45 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>

Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 56 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 50.4 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate externa - DVM S HIGHT EER HP 61.6 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 1.5 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 2.2 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 3.6 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Slim Duct 2.2 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Slim Duct 2.8 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Slim Duct 1.7 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 4.5 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Slim Duct 3.6 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Unitate interna - Wind-Free 4 WAY Cassette 5.6 KW	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Tablou automatizare CTA complet echipat	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Tablou comanda clapeta izolare	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Tablou automatizare punct termic	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Controller - Simplified Remote Controller	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Standard Wireless Remote Controller	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Touch Screen Controller	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
AHU Controller	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Controller DMS - DataManagement Server	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>
Controller DMS - Power Interface Module	Oferta1: <a href="mailto:iulian.chis@climatrol.eu">iulian.chis@climatrol.eu</a> Oferta2: <a href="mailto:mihai.dobre@climteh.ro">mihai.dobre@climteh.ro</a> Oferta3: <a href="mailto:office@mcegroup.ro">office@mcegroup.ro</a>



105 *du*

Documentele justificative care au stat la baza stabilirii costului aferent lucrărilor și/sau echipamentelor/utilajelor pentru care nu există standard de cost fac parte integrantă din această declarație.

SC. PRONET SRL. Certific corectitudinea datelor prezentate mai sus.

Semnătură proiectant

Ștampilă proiectant

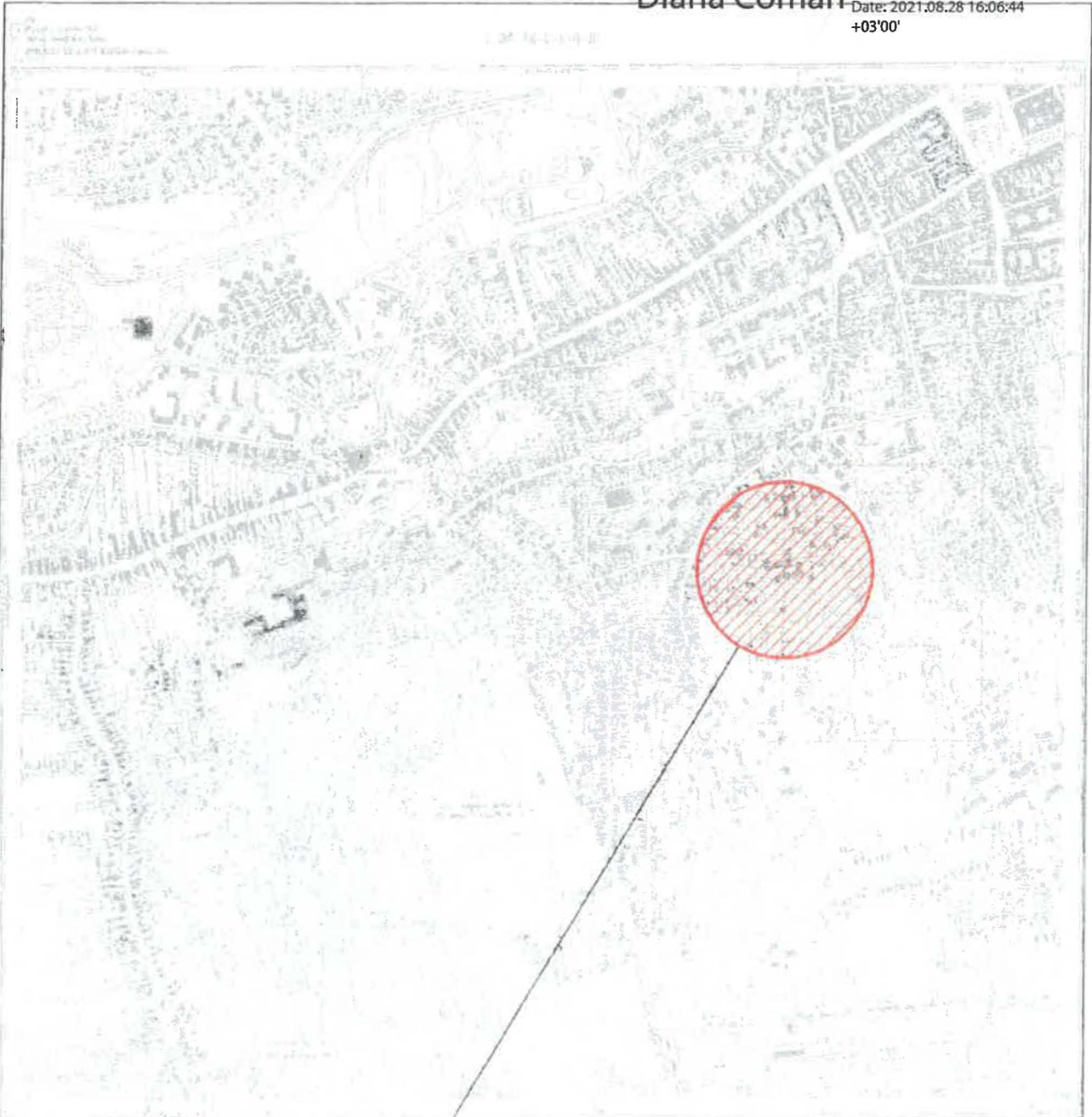


Data:

Iunie 2021




361



zona studiata

CRONUL ARHITECTURILOR  
DIN ROMANIA  
442  
Arhitect  
STRIMBU A.

VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR. DATA
	<b>PROIECTANT</b> <b>S.C." PRONET " S.R.L.</b> ORC J 31/763 / 1991 CUI R680063 Str.9 Mai nr.4,6/3 ZALAU SALAJ tel 094.0260.619368		<b>BENEFICIAR</b> <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Muz. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	<b>ADRESA LUCRARE</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Muz. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	<b>PROIECT Nr.</b> <b>296/2021</b>
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUMELE</b>	<b>SEMNATURA</b>	<b>SCARA</b>	<b>TITLU PROIECT</b>	<b>FAZA</b>
SEF PROIECT	Arh. STRIMBU A.		1:5000	AMELIORAREA SISTEMULUI DE INCALZIRE CENTRALA, PENTRU CAZARILE A REZIDENTILOR SI SCOLII	<b>D.A.L.I.</b>
PROIECTAT	Arh. STRIMBU A.		DATA	TITLU PLANSA	PLANSA Nr.
DESENAT/PROCESA	Arh. STRIMBU A.		Iunie 2021	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	<b>A01</b>

  
302



PLAN DE INCADRARE IN ZONA  
sc. 1:5000

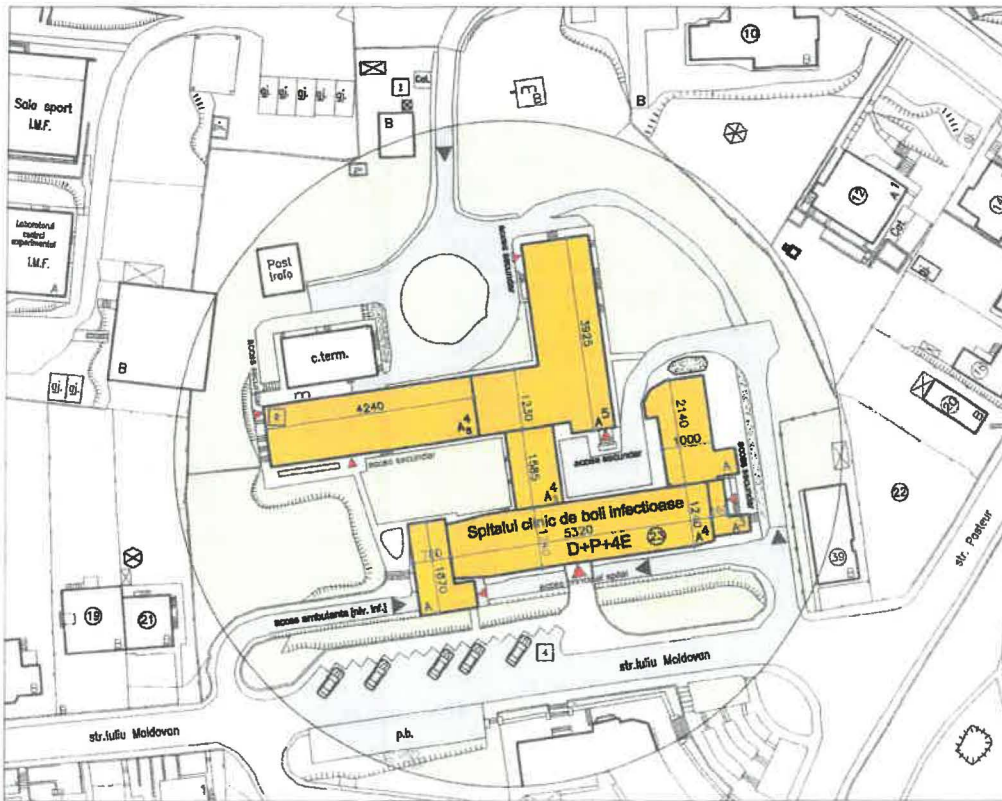


PLAN DE INCADRARE IN ZONA  
sc. 1:1000

zona vizata in studiu  
Sursa: Imagini satelitare  
Data: 2021

VERIFICATOR/EXP. NUMELE	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA	PROIECT Nr.
		<b>PROIECTANT</b> <b>S.C. "PRONET" S.R.L.</b> ORC J 31/763 / 1981 CLJ 1680063 Str. Mihail Kogalniceanu Salaj la 0040200, B. 19000	<b>BENEFICIAR</b> <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Julia Holdeanu, Nr. 23, Man. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ <b>ADRESA I. LUCRARE</b> Str. Julia Holdeanu, Nr. 23, Man. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	296/2021
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUMELE</b>	<b>SEMNTURA</b>	<b>SCARA</b>	<b>TITLU PROIECT</b>
<b>SEF PROIECT</b>	Arh. STRIMBU A.		1/5000 1/1000	<b>FAZA</b>
<b>PROIECTAT</b>	Arh. STRIMBU A.		<b>DATA</b>	<b>D.A.L.L.</b>
<b>DE SEMNAT/PROCESAT</b>	Arh. STRIMBU A.		Iunie 2021	<b>PLANSĂ Nr.</b>
				<b>A02</b>
				<b>TITLU PLANSĂ</b>
				PLAN DE INCADRARE IN ZONA - ORTOFOTOPLAN

363



### LEGENDA

- constructie existenta - studiata
- constructii existente
- anexe gospodaresti
- spatii verzi
- circulatie pietonala
- circulatie auto

- 1 platforma gospodareasca - beton - (SP 100)
- 2 puncti colectare centralizata deseuri de la nivelul intregului spital
- 3 mancharge exterior propuse - evacuare deseuri
- 4 parcaje auto

### LIMITE SI ACCESE

- limita de proprietate
- acces auto
- acces pietonal

### REFERINTE:

COTA ± 0.00 = 405.6  
COTA - 3.60 = 402.1

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" [normala]  
CLASA DE IMPORTANTA: III  
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: I  
ZONA CLIMATICA: III  
CARACTERISTICILE MACROSEISMICE:  
"ag = 0.10 g" "Tc = 0.70 sec"

NOTA:  
AVAND IN VEDERE FAPTUL CA SOLUTIILE PREZENTATE SE CONSTITUIE DOAR CA AMENAJARI INTERIOARE, INDICATORII URBANISTICI (P.O.T. / C.U.T. / REG. DE INALTIME, ETC.) RAMAN NESCIMBATI.

NOTA:  
CLADIREA EXISTENTA ESTE RACORDATA LA TOATE UTILITATILE (ELECTRICA, ALIMENTARE CU APA, CANALIZARE PLUVIALA SI MENAJERA, GAZ, TELEFONIE).  
STR. I. MOLDOVAN ESTE COMPLET SISTEMATIZATA.

NOTA:  
DOCUMENTUL ESTE VALABIL NUMAI CU SEMNATURILE SI STAMPILA IN ORIGINAL. ORICE COPIERE SAU UTILIZARE NECONFORMA CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT SE PEDEPSESTE CONFORM LEGILOR AFLATE IN VIGOARE.

VERIFICATOR/EXPL.	NUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA	PROIECT Nr.
PROIECTANT	<b>S.C. PRONET S.R.L.</b> CUI J 31/763 / 1981 CUI REG30063 SIS 5 Misi nr. A.693 ZALAU SALAJ nr.004.020.01.0368		BENEFICIAR	<b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ ALTECORA I. LUCACIUC Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	296/2021
SPECIFICATIE	NUMELE	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT	FAZA
SEF PROIECT	Arh. STRIMBU A.		1/500	<b>PROIECT DE AMENAJARE INTERIOARA</b>	DALL
PROIECTAT	Arh. STRIMBU A.		DATA	JUNIE 2021	PLANSĂ Nr.
RESENAT/PROCESA	Arh. STRIMBU A.			<b>PLAN DE SITUATIE</b>	<b>A03</b>

*Strimbu A.*  
369

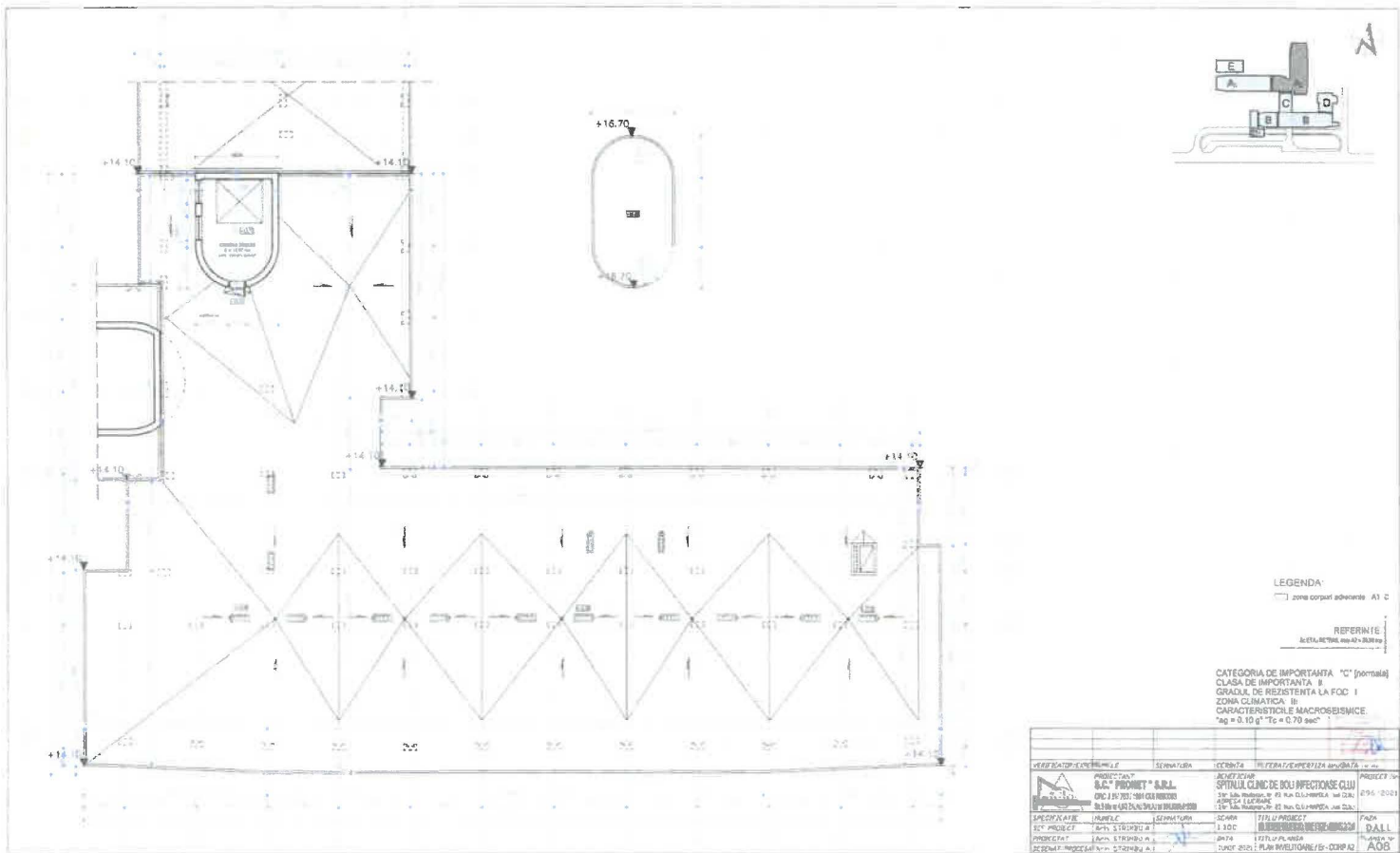






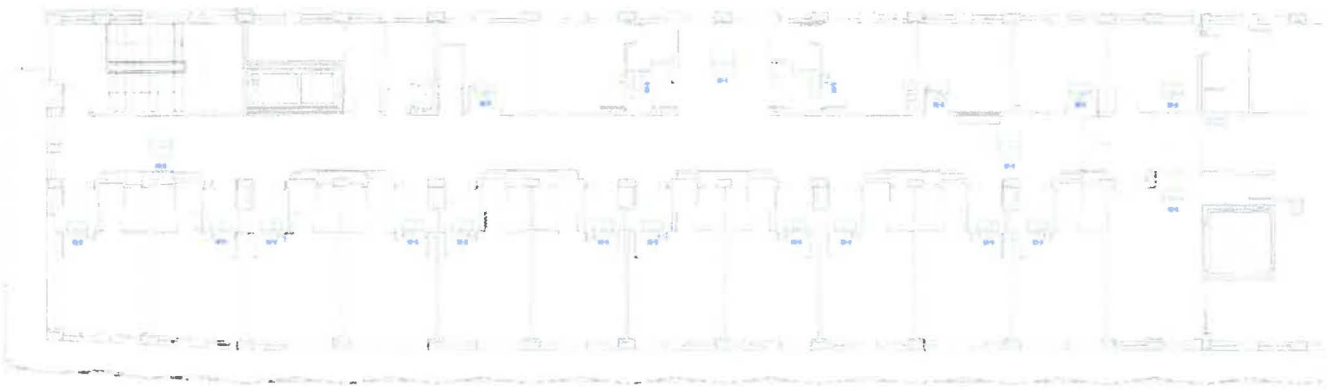






*Handwritten signature in blue ink.*





LEGENDA

- simbol electricitate
- simbol sanitare
- simbol instalatii

VERIFICAT/DESIGNAT	NUMELE	SEMNATURA	DATA	REFERINTA EXPERTIZA INVIATA	PROIECT Nr.
	PROIECTANT <b>S.C. PROMET S.R.L.</b> CNP 1 91 785 / 1991 CAI PONDUS Str. Bulezilor 24, Jud. Cluj Napoca			REPERTEZAR <b>SPTALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mar. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ ADRESA LUCRARE Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mar. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	290/2021
SPECIFICATE	NUMELE	SEMNATURA	DATA	TITLU PROIECT	FAZA
DESIGNAT	Ing. PUSCARI N.		15.05.2021	PLAN PNL CORP. - RETEAUA ELECTRICE	DALI
PROIECTAT	Ing. PUSCARI N.				PLANSĂ NR. 1E02



LEGENDA



274 - 2. Este un document de proiectare  
care trebuie sa fie aprobat de  
autoritatea competenta in  
domeniul respectiv.

VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA	PROIECT Nr.
	<b>PROIECTANT S.C. PRONET S.R.L.</b> ORC J 311 753 / 1991 CUI R683063 Str. 9 Martie A. 65 ZALAU SAJAJI BI 004.3260619383			BENEFICIAR SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ Str. 146a Mădălen, Nr. 23, Mur. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ ADRESA LUCRARE Str. Iuliu Moldoveanu, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	296/2021
SPECIFICATIE	NUMELE	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT	FAZA
SEF PROIECT	Ing. STRIMBU A.		1:100	RECONSTRUCIA SI MODIFICAREA INSTALATIILOR DE INCALZIRE SI RACIRE	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. PUSCAB N.		DATA	TITLU PLANSA	PLANSA Nr.
DESENAT/PROCESAT	Ing. PUSCAB N.		Iunie 2021	EXTRAS PLANSA 3 - COPIE IN INSTALATIE ELECTRICE	IE03

372



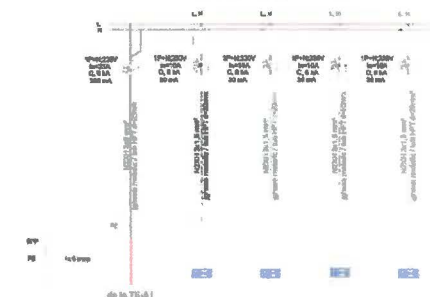










Tablou electric etapa 5 TE-E3-A1



LEGENDA

-  - intreruptor automat cu protectie diferentiale
-  - racord electric monofazat
- PS - piesa de separatie
- BEP - bara egalizare potential
- L - conductor de fază
- N - conductor neutru
- PE - conductor de protectie

Consumator	C1	C2	C3	C4
INTRARE	Accord electric monofazat	Accord electric monofazat	Accord electric monofazat	Accord electric monofazat
P (Presat, cablu, L/W)	4	1,0	1,0	1,0
T (max. adm. [W])	17,0	4,25	4,25	4,25
Cablu	N2XH 3x1,5	N2XH 3x1,5	N2XH 3x1,5	N2XH 3x1,5

VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA
	<b>PROIECTANT</b> <b>S.C. "PRONET" S.R.L.</b> ORC J 31/763 / 1991 CUI R680063 Str.9 Mai nr.4,63 ZALAU SALAJ tel 004.0260.619388		<b>BENEFICIAR</b> <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ <b>ADRESA LUCRARE</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	<b>PROIECT Nr.:</b> 296/2021
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUMELE</b>	<b>SEMNATURA</b>	<b>SCARA</b>	<b>TITLU PROIECT</b>
<b>SEF PROIECT</b>	Arh. STRIMBU A.			<b>FAZA</b> FAZA DE PROIECTARE
<b>PROIECTAT</b>	Ing. PUSCAS N.		<b>DATA</b>	<b>TITLU PLANSA</b>
<b>DESENAT/PROCESAT</b>	Ing. PUSCAS N.		IUNIE 2021	<b>SCHEMA MONOFILARA TE-E3-A1</b>
				<b>PLANSA Nr.:</b> IE08



377

**Tablou electric TE-A2**



**LEGENDA**

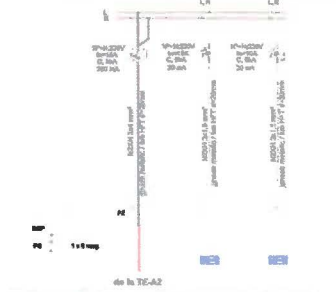
- intreruptor automat cu protectie diferentiale 300mA
- intreruptor automat curba de declansare tip C
- tablou electric trifazat
- tablou electric trifazat
- piesa de separatie
- bara egalizare potential
- L - conductor de faza
- N - conductor neutru
- PE - conductor de protectie

	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Coorsamator	INTRARE externa	Intaruie electrica tablou C1	Intaruie electrica PUSCAS externa UAT	Intaruie electrica externa UAT	Intaruie electrica externa UAT	Intaruie electrica externa UAT	Intaruie electrica externa UAT	Intaruie electrica externa UAT
PH / Pmax, kVA [kW]	141	40	50	2,5	2,5	2,5	4,0	11
I max, elec. [A]	228,13	64,15	126,3	8,7	8,7	8,7	17,4	17,4
Model	CYAHY S&S1834R8	CYYP-F 8x25	CYYP-F S&S1834R8	N2201 2x4	N2201 2x4	N2201 2x4	N2201 2x8	CYYP-F S&S

VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA
	<b>PROIECTANT</b> <b>S.C. "PRONET" S.R.L.</b> ORC J 31/783 / 1991 CLUJ R688063 - Str. 9 Mai nr. 4, 613 ZALAU SALAJ tel 004.0260.619368		<b>BENEFICIAR</b> <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ <b>ADRESA LUCRARE</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	
	<b>PROIECTAT</b> Ing. PUSCAS N.		<b>PROIECT Nr.</b> 296/2021	
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUMELE</b>	<b>SEMNAURA</b>	<b>SCARA</b>	<b>TITLU PROIECT</b>
<b>PROIECTAT</b>	Arh. STRIMBU A.		<b>DATA</b>	<b>FAZA</b>
<b>DESEANAT/PROCESAT</b>	Ing. PUSCAS N.		IUNIE 2021	D.A.L.I.
				<b>PLANSA Nr.</b> IE09

378

Tablu electric parter, etaj 1, 2 (TE-P-A2, TE-E1-A2, TE-E2-A2)



Consumator	G1	G2	G3
INTRARE	1,0	1,0	1,0
PRINCIPAL [kW]	2	2	2
[max. adm. SA]	8,7	4,35	4,35
Costul	12500 lei	12500 lei	12500 lei

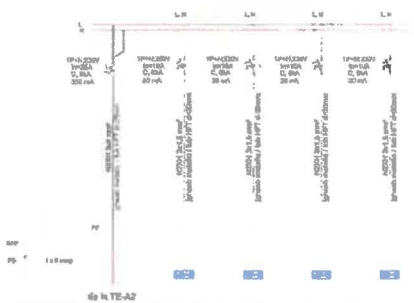
LEGENDA

- introuptor automat cu protectie diferentia 300mA
- introuptor manual
- PS - piesa de separatie
- BEP - bara egalizare potential
- L - conductor de faza
- N - conductor neutru
- PE - conductor de protectie

VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA	
	<b>PROIECTANT</b> <b>S.C. "PRONET" S.R.L.</b> ORC J 31/763 / 1991 CUI R680063 Str. 9 Mai nr A 683 ZALAU SALAJ tel 004.0260.618368		<b>BENEFICIAR</b> <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ <b>ADRESA LUCRARE</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ		
	<b>PROIECT Nr.</b> 286/2021				
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUMELE</b>	<b>SEMNATURA</b>	<b>SCARA</b>	<b>TITLU PROIECT</b>	<b>FAZA</b>
<b>SEF PROIECT</b>	Arh. STRIMBU A.			<b>INDIC. SIU SI SERVICI. VERIT. MECANIC. ELECTRIC SI THERM. AERULUI COND. SI CLIM.</b>	<b>D.A.I.I.</b>
<b>PROIECTAT</b>	Ing. PUSCAS N.		<b>DATA</b>	<b>TITLU PLANSA</b>	<b>PLANSA Nr.</b>
<b>DESENAT/PROCESAT</b>	Ing. PUSCAS N.		JUNIE 2021	<b>SCHEMA MONOFILARA TE-P-A2</b>	<b>IE10</b>

379

Tablou electric etajul 3 TE-E3-A2

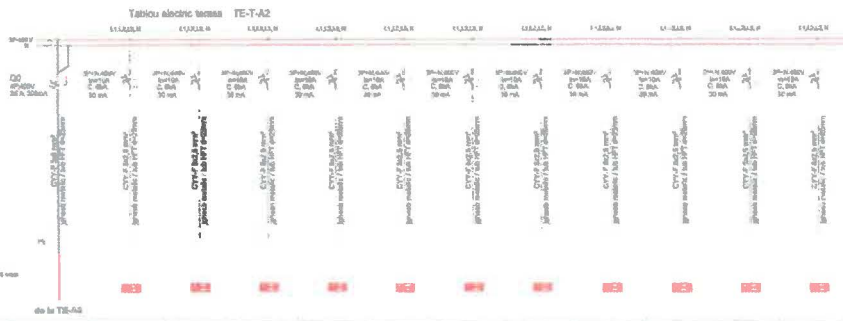


LEGENDA

- conductor de fază
- conductor neutru
- conductor de protecție
- aparat electric măsurător
- placă de separație
- bară egalizare potențial

	C1	C2	C3	C4	C5
Comenzor/brădar	INTRARE	RACORD electric monofazat	RACORD electric monofazat	RACORD electric monofazat	RACORD electric monofazat
P <sub>max</sub> (kW)	6	1,0	1,0	1,0	1,0
I <sub>max</sub> (A)	17,4	4,35	4,35	4,35	4,35
Cablu	N2X1 3x1,5	N2X1 3x1,5	N2X1 3x1,5	N2X1 3x1,5	N2X1 3x1,5

VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZĂ Nr./DATA
	<b>PROIECTANT</b> <b>S.C. "PRONET" S.R.L.</b> ORC J 31/763 / 1991 CUI R680063 Str. 9 Mai nr. 4, 813 ZALAU SALAJ tel 004.0260.619368		<b>BENEFICIAR</b> <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ <b>ADRESA LUCRARE</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	
	<b>PROIECT Nr.</b> 296/2021			
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUMELE</b>	<b>SEMNAȚURA</b>	<b>SCARA</b>	<b>TITLU PROIECT</b>
<b>SEF PROIECT</b>	Arh. STRIMBU A.			<b>FAZA</b>
<b>PROIECTAT</b>	Ing. PUSCAS N.		<b>DATA</b>	<b>D.A.L.I.</b>
<b>DESENAT/PROCESAT</b>	Ing. PUSCAS N.		IUNIE 2021	<b>PLANSĂ Nr.</b>
				<b>IE11</b>



- LEGENDA**
- întrerupător automat cu protecție diferențială
  - cablu electric înțezit
  - pisică de separație
  - bună egalizare potențial
  - conducător de fază
  - conducător neutru
  - conducător de protecție

Consumator	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
INTRARE	Reșed. casnic Mășini vehiculare V1	Reșed. casnic Mășini vehiculare V2	Reșed. casnic Mășini vehiculare V3	Reșed. casnic Mășini vehiculare V4	Reșed. casnic Mășini vehiculare V5	Reșed. casnic Mășini vehiculare V6	Reșed. casnic Mășini vehiculare V7	Reșed. casnic Mășini vehiculare V8	Reșed. casnic Mășini vehiculare V9	Reșed. casnic Mășini vehiculare V10	Reșed. casnic Mășini vehiculare V11
<b>I max. (A)</b>	11	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>I max. (A)</b>	17,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
<b>Cablu</b>	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5	CYY-F 6x2,5

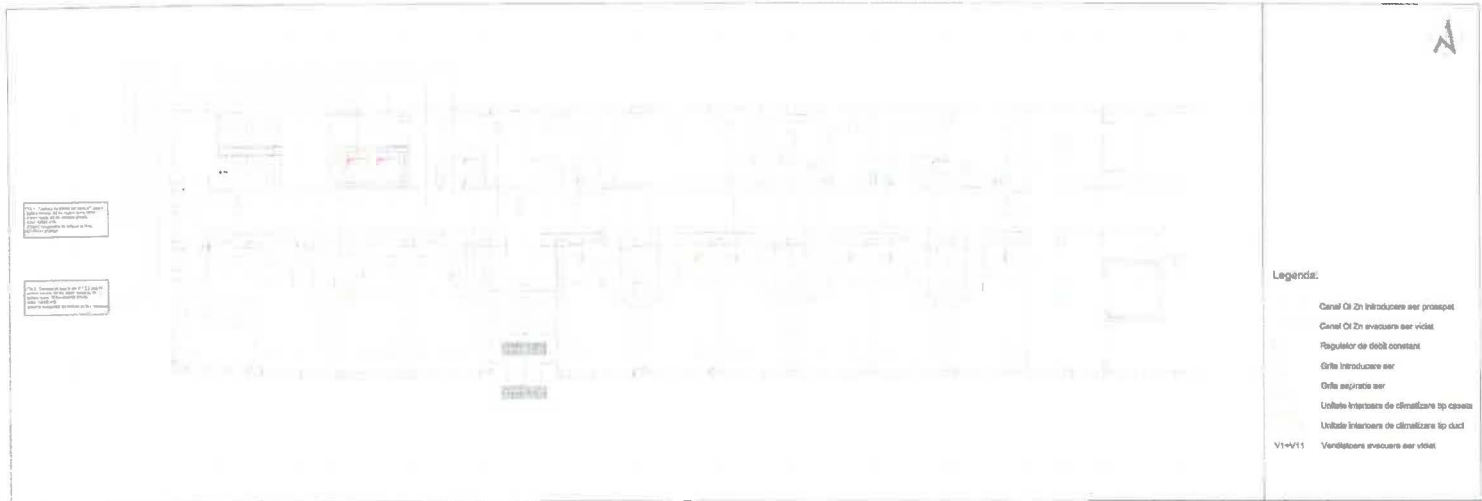
VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA
	PROIECTANT <b>S.C. PRONET S.R.L.</b> ORC J 31/763/1991 CUI R680063 Str.9 Mai nr.4,693 ZALAU SALAJ tel 094.8260.61/9368		BENEFICIAR <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ ADRESA LUCRARE Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	PROIECT Nr. <b>296/2021</b>
	SEF PROIECT		SEMNAURA	SCARA
PROIECTAT	Ing. PUSCAS N.		DATA	FAZA D.A.L.I.
DESENAT/PROCESAT	Ing. PUSCAS N.		IUNIE 2021	TITLU PLANSĂ SCHEMA MONOFILARA TE-TA2

381



VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA
	<b>PROIECTANT</b> <b>S.C. PRONET " S.R.L.</b> CNC J 31/763 / 1991 CUI R680063 Str.9 Mai nr.4,6/3 ZALAU SALAJ tel 004.0260.619388		<b>BENEFICIAR</b> <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ <b>ADRESA LUCRARE</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mun. CLUJ-NAPOCA, Jud. CLUJ	<b>PROIECT Nr.</b> <b>296/2021</b>
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUMELE</b>	<b>SEMNAURA</b>	<b>SCARA</b>	<b>TITLU PROIECT</b>
<b>SEF PROIECT</b>	Arh. STRIMBU A.			<b>FAZA</b>
<b>PROIECTAT</b>	Ing. PUSCAS N.		<b>DATA</b>	<b>D.A.L.I.</b>
<b>DESENAT/PROCESAT</b>	Ing. PUSCAS N.		IUNIE 2021	<b>PLANSA Nr.</b>
				<b>SCHEMA BLOC</b>
				<b>IE13</b>

  
382



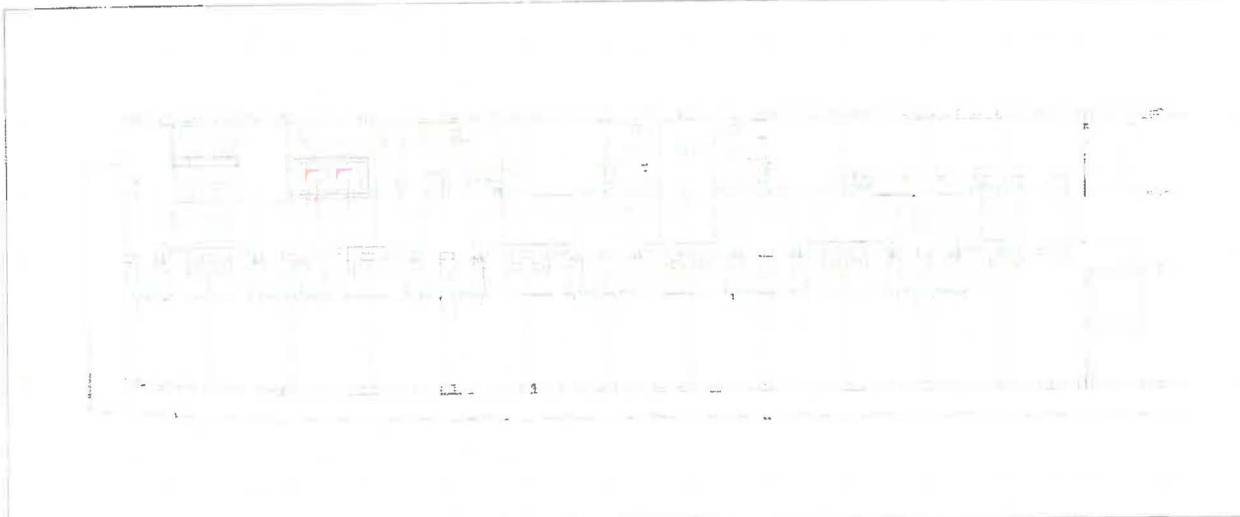
- Legenda:**
- Canal Ci ZH Introducere aer proaspăt
  - Canal Ci ZH evacuare aer viciat
  - Regulator de debit constant
  - Grile Introducere aer
  - Grile aspirare aer
  - Unitate interioara de climatizare tip caseta
  - Unitate interioara de climatizare tip duct
  - V1+V11 Ventilatoare evacuare aer viciat

- NOTA:**
1. Pentru introducerea si evacuarea aerului s-a dimensionat tubulatura din table de oțel zincat. Tubulatura amplasata în interior se va realiza cu saltea autoadhesive tip K-Flex cu o grosime de minim 9 mm, iar tubulatura amplasata în exterior se va realiza cu saltea de vata bazaltica de minim 100 mm după care se va aplica o protectie din tabla zincata.
  2. Aerul viciat va fi aspirat de grile si va fi evacuat prin tubulatura de evacuare.
  3. Grilele de introducere si aspirare vor fi prevazute cu plenumi.
  4. Grilele exterioare vor fi protejate cu plase împotriva paturinderii insectelor.
  5. Canalele reglate de distributie a aerului se fixeaza pe jgheaz suspendate de tavan.
  6. Schimbările de direcție pe traseul rețelei de distribuție se vor realiza numai cu piese speciale (coturi, brazi, pai de ramificație, etc.).
  7. Într-unime carterelor între ele și cu piesele speciale trebuie folosiți etanși în acest scop se vor folosi garnituri, sau O-ringuri de cauciuc proiecte specializate.
  8. La traversarea elementelor de construcție, canalele vor fi protejate cu tavan de protecție etanșe.
  9. Recordarea utilitatilor la canalizarea de distribuție a aerului se va face prin intermediul recordurilor flexibile, folosind coliere cu garnituri de cauciuc, care să asigure etanșeitatea conexiunii, conformării cu izolarea fonică și împiedicarea propagării vibrațiilor.
  10. Cotele exacte de pozare a tubulaturii și a utilitatilor se vor stabili pe santier.

INSTRUMENTAR	ACUMUL	SCALA	1:100	PROIECTANT	ING. P. M. M. M.
PROIECTANT	ING. P. M. M. M.	SCALA	1:100	PROIECTANT	ING. P. M. M. M.
PROIECTANT	ING. P. M. M. M.	SCALA	1:100	PROIECTANT	ING. P. M. M. M.
PROIECTANT	ING. P. M. M. M.	SCALA	1:100	PROIECTANT	ING. P. M. M. M.

*[Handwritten signature]* 383

2



- Legenda:**
- Canal Di Zn introducere aer proaspat
  - Canal Di Zn evacuare aer viciat
  - Regulator de debit constant
  - Grila Introducere aer
  - Grila aspiratie aer
  - Unitate inferioara de climatizare tip caseta
  - Unitate inferioara de climatizare tip dust
- V1-V11 Ventilatoare evacuare aer viciat

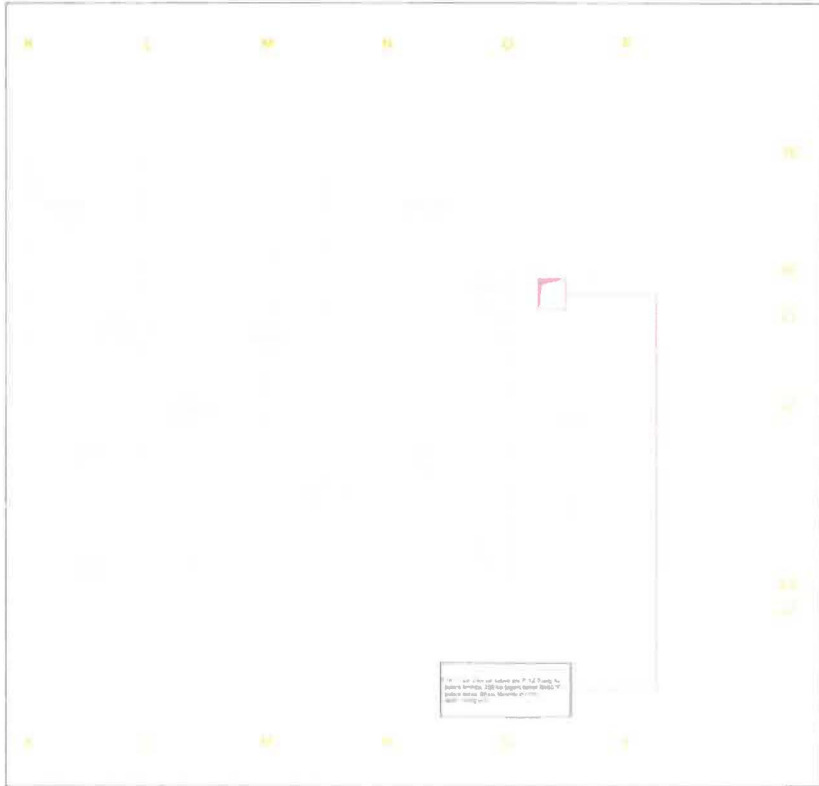
- NOTA:**
1. Pentru introducerea si evacuarea aerului s-a dimensionat tubulatura din tabla de otel zincat. Tubulatura amplasata in interior se va izola cu salsiba autodezbrata tip X-Flex cu o grosime de minim 9 mm, iar tubulatura amplasata in exterior se va izola cu salsiba de vata bazaltica de minim 100 mm dupa care se va aplica o protectie din tabla zincata.
  2. Aerul viciat va fi aspirat de grile si va fi evacuat prin tubulatura de evacuare.
  3. Grilele de introducere si aspiratie vor fi prevazute cu plenum.
  4. Grilele exterioare vor fi protejate cu plasa impotriva patrunderii insectelor.
  5. Canalele rejelei de distributie a aerului se fixeaza pe suport suspendat de tavan.
  6. Schimbarea de directie pe traseul rejelei de distributie se vor realiza numai cu piese speciale (coturi, bari, pal de rectificatie, etc).
  7. Inlocuirea canalelor între etaje si cu piesele speciale trebuie făcută etanș. În acest scop se vor folosi garniturii, sau O-ringuri de cauciuc proprii sistemului.
  8. La fabricarea elementelor de construcție, canalele vor fi protejate cu tuburi de protecție etanșe.
  9. Racordarea utilitatilor la canalele de distributie a aerului se va face prin intermediul racordurilor flexibile, învelite optice cu garniturii de cauciuc, care să asigure etanșarea conexiunii, concurențier cu izolarea fonică și împiedicarea propagării vibrațiilor.
  10. Cotelile exacte de pozare a tubaturii si a utilitatilor se vor stabili pe santier.

INFORMAȚII PROIECT	ASIGURARE	SEMNEȚURĂ	DATA	REPUBLICA ROMANIA IALOMITA
PROIECTANT S.C. "PROINTEC" S.R.L. Căminul nr. 108, Str. Ștefan cel Mare nr. 108, Ialomița	PROIECTANT S.C. "PROINTEC" S.R.L. Căminul nr. 108, Str. Ștefan cel Mare nr. 108, Ialomița	SEMNEȚURĂ	DATA	REPUBLICA ROMANIA IALOMITA
PROIECTANT S.C. "PROINTEC" S.R.L. Căminul nr. 108, Str. Ștefan cel Mare nr. 108, Ialomița	PROIECTANT S.C. "PROINTEC" S.R.L. Căminul nr. 108, Str. Ștefan cel Mare nr. 108, Ialomița	SEMNEȚURĂ	DATA	REPUBLICA ROMANIA IALOMITA
PROIECTANT S.C. "PROINTEC" S.R.L. Căminul nr. 108, Str. Ștefan cel Mare nr. 108, Ialomița	PROIECTANT S.C. "PROINTEC" S.R.L. Căminul nr. 108, Str. Ștefan cel Mare nr. 108, Ialomița	SEMNEȚURĂ	DATA	REPUBLICA ROMANIA IALOMITA

*Stănescu*

389





**Legenda:**

- Canel DI Zn introducere aer proaspat
- Canel DI Zn evacuare aer viciat
- Regulator de debit constant
- Grila Introducere aer
- Grila aspiratie aer
- Unitate interioara de climatizare tip caseta
- Unitate interioara de climatizare tip duct
- V1\*V11 Ventilatoare evacuare aer viciat

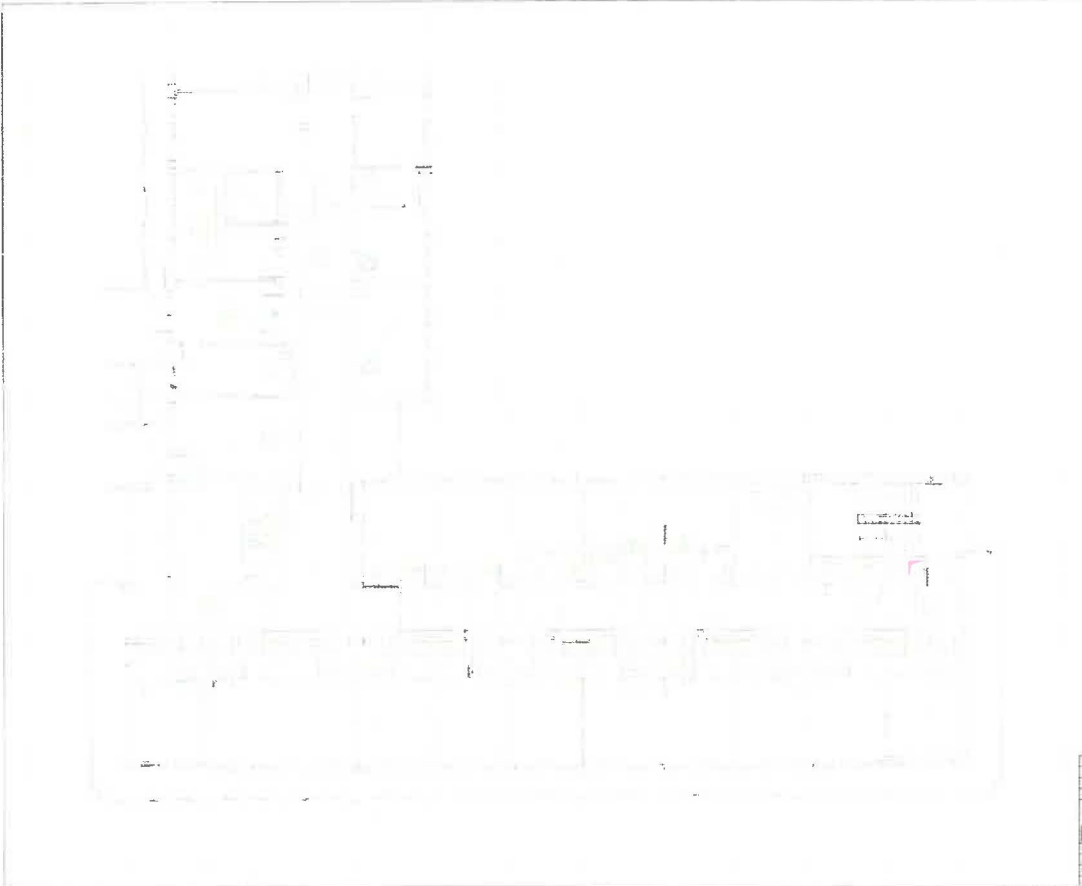
**NOTA:**

1. Pentru introducerea si evacuarea aerului s-a dimensionat tubulatura din tabla de otel zincat. Tubulatura amplasata in interior se va izola cu saltea autoadeziva tip K-Flex cu o grosime de minim 9 mm, iar tubulatura amplasata in exterior se va izola cu saltele de vata bazaltica de minim 100 mm dupa care se va aplica o protectie din tabla zincata.
2. Aerul viciat va fi aspirat de grile si va fi evacuat prin tubulatura de evacuare.
3. Grilele de introducere si aspiratie vor fi prevazute cu plenum.
4. Grilele exterioare vor fi protejate cu plasa impotriva patrunderii insectelor.
5. Canalele retelei de distributie a aerului se fixeaza pe juguri suspendate de tavan.
6. Schimbările de direcție pe traseul rețelei de distribuție se vor realiza numai cu piese speciale (coturi, tauri, șei de ramificație, etc.)
7. Îmbinarea canalelor între ele și cu piesele speciale trebuie făcută etanș. În acest scop se vor folosi garnituri, sau O-înguri de cauciuc proprii sistemului.
8. La traversarea elementelor de construcție, canalele vor fi protejate cu tuburi de protecție etanșe.
9. Racordarea utilajelor la canalele de distribuție a aerului se va face prin intermediul racordurilor flexibile, folosind coliere cu garnituri de cauciuc, care să asigure etanșarea conexiunii, concomitent cu izolarea fonică și împiedicarea propagării vibrațiilor.
10. Cotele exacte de pozare a tubulaturii și a utilajelor se vor stabili pe santier.

1:100  
 Scara: 1:100  
 Data: 07.06.2021  
 Proiectant: Ing. PUSCAS N.  
 Desenator: Ing. PUSCAS N.

VERIFICATOR/EXPERT	NUMELE	SEMNAVATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA Nr./DATA
	<b>PROIECTANT</b> <b>S.C. PROMET S.R.L.</b> ORC J 31/765/1991 CUI R680063 Str. Moldova, 53 ZALAU SAUJ Nr. 004 2090 R3992			<b>BENEFICIAR</b> <b>SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECTIOASE CLUJ</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23 Mar. CLUJ-NAPOCA Juc. CLUJ <b>ADRESA LUCRARE</b> Str. Iuliu Moldovan, Nr. 23, Mar. CLUJ-NAPOCA, Juc. CLUJ
<b>PROIECT Nr.</b>				296/2021
<b>SEF PROIECT</b>	<b>NUMELE</b> Ath. STRIMBLI A.	<b>SEMNAVATURA</b> 	<b>SCARA</b> 1:100	<b>TITLU PROIECT</b> SISTEM DE VENTILATIE MECANICA CU RECUPERARE DE CALDURE
<b>PROIECTAT</b>	Ing. PUSCAS N.		<b>DATA</b> Iunie 2021	<b>FAZA</b> D.A.L.I.
<b>DESENAT/PROCESAT</b>	Ing. PUSCAS N.			<b>PLANSĂ Nr.</b> 1103

385



**Legenda:**

- Canal Ø120 introducere aer proaspăt
- Canal Ø120 evacuare aer viciat
- Reglajor de debit constant
- Grile introducere aer
- Grile aspirație aer
- Unitate încălzire și răcire tip caseta
- Unitate încălzire și răcire tip cucl

V1+V11

**NOTA:**

1. Pentru introducerea și evacuarea aerului s-a dimensionat tubulatura din table de cauciuc sintetic. Tubulatura amplasată în interior se va realiza cu saltea autoaderentă tip K-Flex cu o grosime de minimum 9 mm, iar tubulatura amplasată în exterior se va realiza cu saltea de vată bazaltică de minimum 100 mm după care se va aplica o protecție din table zincate.
2. Aerul viciat va fi aspirat de grile și va fi evacuat prin tubulatura de evacuare.
3. Grilele de introducere și aspirare vor fi prevăzute cu plenum.
4. Grilele aspirației vor fi protejate cu plasa împotriva penetrării insectelor.
5. Canalele regulate de distribuție a aerului se bazează pe jgări suspendate de lavă.
6. Schimbările de direcție pe traseul rețelei de distribuție se vor realiza numai cu plasa specială (coluri, teuri, țevi de ramificație, etc.).
7. Încălzirea canalelor între etaje și cu planșele speciale trebuie făcută etanș. În acest scop se vor folosi perituri, șuruburi și șuruburi de închidere proprii sistemului.
8. La traversarea elementelor de construcție, canalele vor fi protejate cu șuruburi de protecție etanșate.
9. Realizarea utilităților la canalele de distribuție a aerului se va face prin intermediul scurtoarelor flexibile, folosind coliere cu șuruburi de etanșare, care să asigure etanșarea completă, conformă cu cerințele tehnice și în conformitate cu proiectul de execuție.
10. Coșurile exacte de pozare a tubulaturii și a utilităților se vor stabili pe șanti.

NUMERUL PROIECTULUI	NUMERUL PLANULUI	SCALA	DATA
PROIECTANT S.C. PROTECT S.R.L. Căminul nr. 118104 RIBNIC Bd. Ștefan cel Mare nr. 100 RIBNIC	PROIECTANT S.C. PROTECT S.R.L. Căminul nr. 118104 RIBNIC Bd. Ștefan cel Mare nr. 100 RIBNIC	SCALA 1:100	DATA 11.10.2021
PROIECTANT Ing. PUSCĂR N.	PROIECTANT Ing. PUSCĂR N.	SCALA 1:100	DATA 11.10.2021
PROIECTANT Ing. PUSCĂR N.	PROIECTANT Ing. PUSCĂR N.	SCALA 1:100	DATA 11.10.2021

*Handwritten signature in blue ink.*

386

2

**Legenda:**

- Canal CI Zi evacuare aer proaspăt
- Canal CI Zi evacuare aer viciat
- Reșulețor de rășibit constant
- Grile introducere aer
- Grile aspirare aer
- Unitate interioară de climatizare tip caseta
- Unitate interioară de climatizare tip duct

VI-VI11 Ventilatoare evacuare aer rășibat

**NOTA:**

1. Pentru introducerea și evacuarea aerului s-a dimensionat tubulatura din tabla de oțel zincat. Tubulatura amplasată în interior se va izola cu saltea autoadhereță tip K-Flex cu o grosime de minim 5 mm, iar tubulatura amplasată în exterior se va izola cu saltea de vată bazaltică de minim 100 mm deose care se va aplica o protecție din tabla zincată.
2. Aerul rășibat va fi aspirat de grile și va fi evacuat prin tubulatură de evacuare.
3. Grilele de introducere și aspirare vor fi prevăzute cu plănșetă.
4. Grilele exterioare vor fi protejate cu plănșă împotriva pătrunderii insectelor.
5. Casetele reșulețor de distribuție a aerului se fixează pe pereți suspendați de tavan.
6. Schimbătorii de design pe bazele reșulețor de distribuție se vor realiza numai cu plănșă specială (acori, leuri, țevi de ventilație, etc.).
7. Instalarea casetelor trebuie să se facă cu prezența specialiștilor în domeniul electrice, în acest scop se vor folosi șablonul, sau O-ringuri de etanșare proprii sistemului.
8. La încheierea operațiilor de construcție, casetele vor fi protejate cu folie de protecție etanșă.
9. Recomandăm utilizarea la casetele de distribuție a aerului să se facă prin intermediul racordurilor flexibile, fabricate din țevi de cauciuc, care să asigure silențiozitatea, confortul, confortul și izolarea fonică și împiedicarea propagării vibrațiilor.
10. Cotele exacte de pozare a tubulaturii și a reșulețorilor se vor stabili pe șantier.

INVENTARIAT	APROBAT	CONFIRMAT	APROBAT	PROIECTANT
ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN
ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN
ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN
ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN	ING. IULIAN I. IULIAN

*Iulian Iulian* 387

Nr. 40.861/11.11.2021

### RAPORT DE SPECIALITATE

<b>Titlul proiectului de hotărâre</b>	Proiect de hotărâre pentru modificarea Hotărârii Consiliului Județean Cluj nr. 135/26 august 2021 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivelor de investiții din cadrul proiectului Creșterea siguranței pacienților spitalelor din municipiul Cluj-Napoca care utilizează fluide medicale
<b>Compartiment de resort:</b>	Direcția de Dezvoltare și Investiții
<b>Secțiunea 1 – Documentare și analiză:</b>	
Prezentul proiect de hotărâre este în concordanță cu Hotărârea Consiliului Județean Cluj nr. 136/26.08.2021 privind aprobarea Proiectului "Creșterea siguranței pacienților spitalelor din municipiul Cluj-Napoca care utilizează fluide medicale" și a cheltuielilor legate de proiect.	
<b>Secțiunea a 2-a - Fundamentare tehnică, respectiv cerințele de natură tehnică, economică, juridică, posibilități de realizare în condiții de utilitate, legalitate, regularitate, eficiență, eficacitate și economicitate:</b>	
În data de 30.08.2021 Consiliul Județean Cluj a depus spre finanțare proiectul Creșterea siguranței pacienților spitalelor din municipiul Cluj-Napoca care utilizează fluide medicale. Scopul proiectului este creșterea siguranței pacienților din Spitalul Clinic de Recuperare și Spitalul Clinic de Boli Infecțioase, spitale aflate în subordinea Consiliului Județean Cluj, prin extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii instalațiilor electrice, de fluide medicale și de ventilare și tratare a aerului, precum și instalarea de sisteme de detectare, semnalizare, alarmare incendii. Sursa de finanțare este asigurată prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020.	
În conformitate cu prevederile Ghidului Specific, activitățile din cadrul proiectului sunt structurate astfel:	
Activități de tip A	
- Achiziții și montaj sisteme de detectare, semnalizare, alarmare incendii cu acoperire totală și de detectare semnalizare și alarmare în cazul depășirii concentrației maxime admise de oxigen în atmosferă, inclusiv realizarea schemei / proiectului de execuție și montaj;	
Notă: Pentru acest tip de investiții nu este necesară elaborarea de studii de fezabilitate, investițiile propuse fiind justificate printr-o notă conceptuală / studiu de oportunitate / alt document justificative după caz, aprobat de către solicitant.	
Activități de tip B	
- Evaluarea deficiențelor infrastructurii existente prin expertize tehnice și, după caz, studii, audituri, analize de specialitate în raport cu specificul acțiunii finanțabile, precum și pregătirea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții / proiectare de specialitate etc., după caz;	
Această activitate nu poate face obiectul unui proiect de sine stătător.	





Achiziții, montaj, lucrări de intervenție la infrastructura electrică, de ventilare și tratare a aerului, precum și la infrastructura de fluide medicale.

Cele 2 spitale partenere au pregătit documentații tehnice după cum urmează:

### **SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA**

#### **Activități de tip A:**

Documentația tehnică constă în întocmirea unei Note conceptuale (conform cerinței Ghidului Solicitantului) de către proiectantul SC CUBICON INVEST SRL, însoțită de un deviz general și planșe pe care figurează amplasarea echipamentelor propuse, astfel:

1. Sistemul de detecție la incendiu, implementat în toate corpurile de clădire, este organizat pe 16 bucle de detecție pe centrala amplasată în corpul B (corp tampon), respectiv 2 noduri a câte 2 bucle, câte unul amplasat în corpul M (corp laborator) și I (centrală termică).
  2. Sistemul de detecție și semnalizare oxigen este prevăzut în toate încăperile în care se folosesc fluide medicale din corpul A, respectiv pe toate traseele de țevi de oxigen și presupune instalarea unei centrale adresabilă organizată pe 2 linii de detecție, care poate înșira până la 256 detectoare de oxigen.
- Indicatori economici: 1.815.195,42 lei (fără TVA), din care C+M 1.402.638,40 lei (fără TVA), respectiv 2.156.771,05 lei (TVA inclus) din care C+M 1.669.139,70 lei (TVA inclus)
  - Indicatori tehnici: 1 sistem de detecție și semnalizare la incendiu instalat și 1 sistem de detecție și semnalizare oxigen instalat.

#### **Activități de tip B:**

Documentația tehnică elaborată vizează intervenții la corpul A (corp principal Spitalizare), astfel:

1. achiziții, montaj, lucrări de intervenție la infrastructura electrică: se prevăd instalații noi:
  - instalații de compensare a puterii reactive,
  - alimentarea de rezervă cu energie electrică,
  - alimentări ale receptoarelor cu rol de siguranță la foc,
  - rețea interioară de distribuție energie electrică,
  - instalație de iluminat;
  - instalații electrice pentru iluminatul de siguranță,
  - instalație de putere și prize,
  - jgheaburi metalice,
  - protecție contra șocurilor electrice
2. achiziții, montaj, lucrări de intervenție la infrastructura de ventilare și tratare a aerului, la secția ATI – etajul 8 al corpului A:
  - instalație nouă de ventilare
  - 2 centrale de tratare a aerului CTA
3. achiziții, montaj, lucrări de intervenție la infrastructura fluide medicale, la etajele 1, 2, 5 și 6 ale corpului A:



- extinderea instalației de oxigen de la tabloul de armare până la saloane,
  - extinderea instalației de aer comprimat de la tabloul de armare până la saloane
  - extinderea instalației de vacuum de la tabloul de armare până la saloane
  - înlocuire stație vacuum existent,
  - asigurarea unei surse secundare de oxigen,
  - asigurare sursă de rezervă oxigen
- 
- Indicatori economici: 10.499.245,59 lei (fără TVA) din care C+M 6.661.476,90 lei (fără TVA), respectiv 12.479.799,77 lei (TVA inclus) din care C+M 7.927.157,51 lei (TVA inclus)
  - Indicatori tehnici: 1 infrastructură electrică nouă pentru corpul A, 1 infrastructură de de ventilare și tratare a aerului nouă pentru etajul 8 al corpului A și 1 infrastructură fluide medicale nouă, la etajele 1, 2, 5 și 6 ale corpului A:

#### **SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA**

##### **Activități de tip A:**

Pentru această activitate, Spitalul decontează echipamente pentru:

1. Extinderea sistemului de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu
  2. Extinderea sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu, zona SAS-urilor
- Indicatori economici: 347.060,00 lei (fără TVA), respectiv 413.001,40 lei (TVA inclus)
  - Indicatori tehnici: 1 sistem de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu extins și 1 sistem de detectare, semnalizare și avertizare incendiu, zona SAS-urilor.

##### **Activități de tip B:**

Documentația tehnică elaborată vizează amenajarea unui sistem de ventilare mecanică, filtrare și tratare a aerului în Spital, astfel:

1. introducerea centralelor de tratare și filtrare a aerului, conectate la centrala termică a spitalului
2. unități de climatizare tip casetă sau tip duct, amplasate în tavanul fals în fiecare dintre încăperile secției de Terapie Intensivă

Pentru acest tip de intervenție, nu se impune autorizarea lucrărilor, conform Certificatului de urbanism nr. 2306 / 22.07.2021.

- indicatori economici: 11.432.488,28 lei (fără TVA) din care C+M 6.105.592,86 lei, respectiv 13.604.084,02 lei (TVA inclus) din care C+M 7.265.655,50 lei

Indicatori tehnici: 1 sistem de ventilare mecanică, filtrare și tratare a aerului amenajat

În vederea depunerii acestui proiect au fost aprobați indicatorii tehnico economici aferenți documentațiilor tehnice pentru lucrările propuse în cadrul proiectului.



Astfel, prin HCJ nr. 135/26 august 2021 s-au aprobat indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții din cadrul proiectului Creșterea siguranței pacienților spitalelor din municipiul Cluj-Napoca care utilizează fluide medicale.

În etapa de verificare administrativă și a eligibilității a proiectului mai sus menționat, Comisia de evaluare din cadrul Autorității de Management pentru Programul Operațional Infrastructura Mare, a solicitat (Solicitarea de clarificare nr. 1, înregistrată la Consiliul Județean Cluj cu nr. 39.338/01.11.2021) aprobarea de către Consiliul Județean Cluj a notei conceptuale (pentru activități tip A), respectiv documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (pentru activități tip B).

Astfel, pentru obținerea finanțării nerambursabile este necesară modificarea HCJ nr. 135/26.08.2021 în vederea aprobării documentațiilor tehnice aferente indicatorilor tehnico-economici deja aprobați:

1. SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

— Nota conceptuală (conform cerinței Ghidului Solicitantului) întocmită de către proiectantul SC CUBICON INVEST SRL;

— Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (conform cerinței Ghidului Solicitantului) întocmită de către proiectantul SC CUBICON INVEST SRL;

2. SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE CLUJ-NAPOCA

— Nota conceptuală (conform cerinței Ghidului Solicitantului) întocmită de către Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și proiectantul OANTA IT SOLUTIONS;

— Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (conform cerinței Ghidului Solicitantului) întocmită de către proiectantul SC PRONET SRL;

Totodată, prin Solicitarea de clarificare nr. 1, înregistrată la Consiliul Județean Cluj cu nr. 39.338/01.11.2021, ne este semnalată o eroare materială existentă în Anexa nr. 2 la HCJ nr. 135/26.08.2021, respectiv "indicatori economici: 11.432.488,28 lei (fără TVA) din care C+M 6.105.592,86 lei, respectiv 13.604.084,02 lei (fără TVA) din care C+M 7.265.655,50 lei". Astfel, deși suma de 13.604.084,02 lei este corectă, sintagma 13.604.084,02 lei (fără TVA) se va citi *TVA inclus*.

***Secțiunea a 3-a - Efecte preconizate ale aplicării actului administrativ (impactul financiar asupra bugetului județului pe termen scurt (pe anul curent) / lung, impactul asupra mediului concurențial și domeniului ajutoarelor de stat, impactul asupra sarcinilor administrative, impactul asupra mediului):***

***Impactul financiar asupra bugetului județului pe termen scurt (pe anul curent) / lung*** Pentru implementarea proiectului *Creșterea siguranței pacienților spitalelor din municipiul Cluj-Napoca care utilizează fluide medicale* s-a identificat ca și sursă de finanțare nerambursabilă PROGRAMUL OPERAȚIONAL INFRASTRUCTURĂ MARE 2014 – 2020. Astfel, deși finanțarea nerambursabilă este în procent de 100%, Ghidul Solicitantului limitează valoarea eligibilă la 2.150.000 euro (10.594.125 lei, TVA inclus, la cursul inforeuro din luna iulie 2021, 1 euro = 4,9275 lei) pentru fiecare spital. Necesitatea celor 2 spitale partenere, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca și Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Cluj-Napoca depășește pragul impus de Ghid, motiv pentru care o parte din cheltuielile propuse devin neeligibile. Din valoarea totală a proiectului, de 29.122.516,22 lei (TVA inclus), 7.934.266,24 lei (TVA inclus)



reprezintă cheltuieli neeligibile care vor trebui asigurate din bugetul Județului Cluj în anii 2022, respectiv 2023.

**Impactul social este** unul pozitiv, rezultând creșterea calității serviciilor medicale oferite populației dar mai ales creșterea gradului de satisfacție a pacientului.

**Impactul asupra mediului** – nu e cazul

**Impactul asupra sarcinilor administrative** - nu e cazul

**Secțiunea a 4-a - Concluzii/propuneri:**

În urma analizării proiectului de hotărâre și a documentării efectuate, certificăm faptul că proiectul de hotărâre **indeplinește** cerințele tehnice specificate la Secțiunea a 2-a.


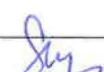

	<b>Prenume și nume</b>	<b>Data</b>	<b>Semnătura</b>
Avizat: Director executiv	Mariana RAȚIU	11.11.2021	
Verificat: Șef serviciu	Alexandru CREȚU	11.11.2021	
Verificat: Șef serviciu	Diana COMAN	11.11.2021	
Elaborat: Consilier	Lavinia BOTEZAN	11.11.2021	




**CIRCUIT PROIECT DE HOTĂRÂRE****1. Transmitere proiect în vederea analizării și întocmirii raportului/rapoartelor de specialitate ale compartimentelor de resort nominalizate**

Compartimentele de resort nominalizate (Direcția / serviciul)	Datele de întocmire și depunere a rapoartelor de specialitate	Semnătura persoanelor competente pentru nominalizare/ stabilire date de întocmire	Raport întocmit/ Refuz întocmire raport/ semnătură
DIRECȚIA DE DEZVOLTARE ȘI INVESTIȚII	11.11.2021	 Mariana RAȚIU	Raport întocmit

**2. Transmitere proiect pentru acordarea avizului de legalitate de către consilierul juridic din cadrul Direcției Juridice**

Numele și prenumele consilierului juridic	Semnătura persoanei competente pentru nominalizare	Aviz acordat/ Refuz aviz/ semnătură
 Raluca Grosu		

**3. Transmitere proiect în vederea avizării pentru legalitate de către secretarul general al județului**

Numele și prenumele secretarului general al județului	Caracterul normativ sau individual al proiectului	Avizul acordat/ Refuz aviz/ semnătură
Simona GACI	<i>individual</i>	 Aviz acordat

**4. Transmitere proiect pentru adoptarea avizului/avizelor comisiei/comisiilor de specialitate nominalizate**

Comisia de specialitate nominalizată	Data de întocmire și depunere a avizului	Semnătura persoanelor competente pentru nominalizare/ stabilire date de întocmire	Avizul adoptat/ Aviz implicit favorabil
<i>2</i>		