



**D.A.L.I. pentru "REABILITAREA, MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI  
CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA"**

**Ordonatorul principal de credite/ investitor:** CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ  
Calea Dorebanților nr. 106, Cluj-Napoca, Jrd. Cluj

**Beneficiarul investiției:** SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA  
str. Villor nr. 46-50, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

**Elaboratorul documentației:** S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.  
Str. Ion Răsteganu Pop nr. 7 Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
COD CAEN: 7111 – Activități de arhitectură

**Proiect nr. 4 / 2018**

**Faza D.A.L.I.**

Septembrie 2018





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

## FOAIE DE CAPĂT

<b>Denumirea obiectivului de investitie:</b>	<b>D.A.L.I. pentru "REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA"</b>
<b>Ordonatorul principal de credita/ investitor:</b>	<b>CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ</b> Calea Dorobantilor nr. 106, Cluj - Napoca, Jud. Cluj
<b>Beneficiarul investiției:</b>	<b>SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA</b> str.Vilor nr. 46-50, Cluj - Napoca, Jud. Cluj
<b>Elaboratorul documentatiei:</b>	<b>S.C. ARCHIVE SYSTEMS &amp; SOLUTIONS S.R.L.</b> Str. Ion Roteganu Pop nr. 7 Cluj - Napoca, Jud. Cluj COD CAEN: 7111 – Activitati de arhitectura
<b>Proiectant arhitectura:</b>	<b>S.C. ARS LONGA S.R.L.</b> Str. Vilor nr. 52B ap.9 Cluj - Napoca, Jud. Cluj COD CAEN: 7111 – Activitati de arhitectura Arh. Diana Talos - TNA 4882
<b>Proiectant rezistenta:</b>	<b>MAYIS A. GHEORGHE P.F.A.</b> str. 1 Decembrie 124/7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj
<b>Proiectant instalatii:</b>	<b>S.C. PARO STAR ENGINEERING S.R.L.</b> Str. Cornel nr. 7/9, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
<b>Proiect nr.:</b>	<b>4 / 2018</b>
<b>Faza :</b>	<b>D.A.L.I.</b>
<b>Data :</b>	<b>Septembrie 2018</b>

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**  
Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

## LISTA CU SEMNATURI

**Denumire, numar, data contract:**

**D.A.L.I. pentru "REABILITAREA, MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI  
SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA"**

**Persoana responsabilă de proiect:**

**Proiectant general :**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**  
Str. Ion Roteganu Pop nr. 7 Cluj - Napoca, jud. Cluj  
COD CAEN: 7111 – Activitată de arhitectură

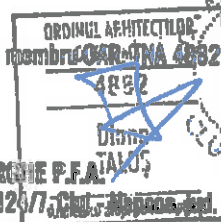


**Proiectant arhitectură:**

**S.C. ARS LONGA S.R.L.**  
Str. Villor nr. 52B ap.9 Cluj - Napoca, jud. Cluj  
COD CAEN: 7111 – Activitată de arhitectură

**Sef proiect:**

Arh. Diana Taloș - membru **ORDINUL ARHITECTILOR**



**Proiectant rezistență:**

**MATIȘ A. GHEORGHE P.F.A.**  
str. 1 Decembrie 1247, Cluj - Napoca, jud. Cluj



**Proiectant instalații :**

**S.C. PARO STAR ENGINEERING S.R.L.**  
Str. Cernai nr. 7/9, Cluj-Napoca, jud. Cluj

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sandubotime@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

## **BORDEROU**

- **Foaie de capat**
- **Lista de semnături**
- **Piese scrise**
  - **Memoriu D.A.L.I.**
  - **Anexe memoriu D.A.L.I.**
    - **Deviz general solutia 1**
    - **Deviz obiect solutia 1**
    - **Deviz general solutia 2**
    - **Deviz obiect solutia 2**
    - **Antemasuratori**
    - **Lista dotari/Incaperi**
- **Piese desenate**

### **ARHITECTURA**

SITUATIA EXISTENTA - PLAN DE SITUATIE	A1
SITUATIA EXISTENTA - PLAN PARTER	A2
SITUATIA EXISTENTA - PLAN ETAJ I	A3
SITUATIA EXISTENTA - PLAN INVELITOARE	A4
SITUATIA EXISTENTA - SECTIUNE A-A	A5
SITUATIA EXISTENTA - SECTIUNE B-B	A6
SITUATIA EXISTENTA - FATADA SUD	A7
SITUATIA EXISTENTA - FATADA NORD	A8
SITUATIA EXISTENTA - FATADA EST	A9
SITUATIA EXISTENTA - FATADA VEST	A10
SITUATIA PROPUSA - PLAN DE SITUATIE	A11
SITUATIA PROPUSA - PLAN PARTER	A12
SITUATIA PROPUSA - PLAN ETAJ I	A13
SITUATIA PROPUSA - PLAN ETAJ II	A14
SITUATIA PROPUSA - PLAN INVELITOARE	A15
SITUATIA PROPUSA - SECTIUNE A-A	A16
SITUATIA PROPUSA - FATADA SUD	A17
SITUATIA PROPUSA - FATADA NORD	A18
SITUATIA PROPUSA - FATADA EST	A19
SITUATIA PROPUSA - FATADA VEST	A20
SITUATIA PROPUSA - PASARELA, PARTER	A21

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Retaganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

SITUATIA PROPUSA - PASARELA, ETAJ 1	A22
SITUATIA PROPUSA - PASARELA, INVELITOARE REZISTENȚĂ	A23
PLAN FUNDAȚII - CORP AMBULATORIU	R-00-A
PLAN FUNDAȚII - CORP PASARELA	R-00-B
PLAN FUNDAȚII - CORP AMBULATORIU	R-01
SECȚIUNE CARACTERISTICĂ - REALIZARE ETAJ RETRAS	R-02
ALCĂȚUIRE PASARELĂ METALICĂ	R-03
<b>INSTALAȚII ELECTRICE</b>	
PLAN PARTER	IE01
PLAN ETAJ 1	IE02
PLAN ETAJ 2	IE03
PLAN PASARELA	IE04
<b>INSTALAȚII SANITARE</b>	
PLAN PARTER	IS01
PLAN ETAJ 1	IS02
PLAN ETAJ 2	IS03
<b>INSTALAȚII SANITARE</b>	
PLAN PARTER	IT01
PLAN ETAJ 1	IT02
PLAN ETAJ 2	IT03

● **Parte economica**

- Formulare F3
- Oferte de preț

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

## **A. PIESE SCRISE**

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

#### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

***D.A.L.I. pentru "REABILITAREA, MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI  
SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ -  
NAPOCA"***

#### **1.2. Ordonator principal de credite/investitii:**

**UAT Cluj - Consiliul Judetean Cluj  
Calea Dorobantilor nr. 106, Cluj - Napoca, Jud. Cluj**

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

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

**SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA  
str.Vililor nr. 46-50, Cluj - Napoca, jud. Cluj**

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

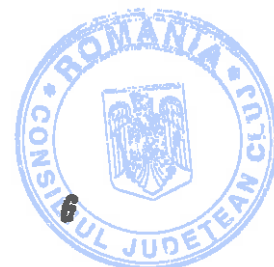
**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

**Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7 Cluj - Napoca, jud. Cluj  
J12/4829/2017 , CUI 37956894**

**COD CAEN: 7111 – Activitati de arhitectura**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

**Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotma@gmail.com**





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

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

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

Spitalul Clinic de Recuperare a luat ființă în luna mai a anului 1978 și este format dintr-un ansamblu de construcții impunătoare ce se ridică pe unul dintre frumoasele dealuri ale Clujului, ca rezultat al străduinței și visurilor de a da consistență conceptului de reabilitare medicală. Patrimoniul spitalului cuprinde 22.758 m<sup>2</sup> teren, cu 5.756 m<sup>2</sup> arie construită la sol, respectiv 18683 m<sup>2</sup> suprafață 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/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.*

Deasemeni spitalul 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 67 medici, un număr de 23 sunt cadre universitare integrate.

*Toate acestea sunt reflectate în indicatorii de performanță favorabili ai spitalului (managementul resurselor umane, indicatori de utilizare a serviciilor, indicatori economico – financiari și cei de calitate).*

Directii strategice manageriale Jaloanele strategice au fost stabilite pe domenii de activitate, cuantificate și controlate prin indicatorii de management ai resurselor umane, de utilizare a serviciilor, economico – financiari și de calitate. La baza acestora a stat misiunea, viziunea și valorile ce caracterizează orientarea echipei manageriale actuale a Spitalului Clinic de Recuperare Cluj-Napoca:

**Misiunea:** acordarea celor mai bune servicii medicale de profil recuperare (eficiente, eficace și de calitate) astfel încât să se realizeze îmbunătățirea stării de sănătate a populației deservite.

**Viziunea:**

- adaptarea serviciilor medicale la nevoile populației deservite;
- creșterea calității serviciilor medicale;
- scăderea ponderii serviciilor medicale realizate prin spitalizare continuă în favoarea celor ambulatorii și prin spitalizare de zi;
- orientarea profilului serviciilor medicale către caracteristicile de morbiditate al populației actuale și preconizate a se adresa unităților sanitare.

**Valori :**

- primordialitatea criteriilor de performanță în activitatea unității sanitare;
- optimizarea raportului cost / eficiența în administrarea Spitalului Clinic de Recuperare;

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotma@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- asigurarea condițiilor de accesibilitate și echitate populației deservite;
- îmbunătățirea continuă a condițiilor implicate în asigurarea satisfacției pacientului și a personalului angajat.

*Dirjecțiile strategice manageriale* vizează dezvoltarea unui management performant în activitatea investițională și de pregătire profesională a personalului, având ca obiective:

- modernizarea și reabilitarea Spitalului Clinic de Recuperare;
- dotarea cu aparatură medicală și echipamente performante și înalt performante, în vederea dezvoltării platoului tehnic pentru investigații, diagnosticare și terapie;
- modernizarea și eficientizarea sistemului de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea medicală;
- dezvoltarea și diversificarea ofertei de servicii medicale prin implementarea terapiei hiperbare.

### *Tendințe și priorități manageriale*

Managementul actual al spitalului, urmărind în primul rând Interesul public, este îndreptat spre îndeplinirea scopului său: furnizarea de servicii medicale performante pentru un număr cât mai mare de pacienți care necesită reabilitarea sănătății. Acest deziderat se poate realiza atât prin modernizarea și reabilitarea infrastructurii spitalului, prin dotarea cu aparatură medicală performantă în scopul creșterii gradului de acuratețe a diagnosticului și a eficienței tratamentelor administrate pacienților, cât și prin pregătirea profesională continuă a personalului angajat.

**Grupurile țintă:** pacienții cu afecțiuni cardiologice, neurologice, balneologice, ortopedice și de chirurgie plastică care necesită servicii medicale de recuperare și de urgență în chirurgia plastică. Aria de acoperire: toate județele din regiunea de nord – vest, menținând accesibilitatea pentru întreg teritoriul.

## **ANALIZA SWOT**

### **Mediul intern**

#### **Puncte tari :**

- 1) Unicul spital de profil din regiunea de Nord – Vest;
- 2) Statut: spital multidisciplinar de specialitate- reabilitare medicala -, cu reputație națională;
- 3) Procesul de acreditare al spitalului s-a finalizat în decembrie 2015 cu realizarea în proporție de peste 99% a standardelor prevăzute;
- 4) Certificare ISO 9001 în anul 2009, 2012 și 2017;
- 5) Realizarea cu punctajul maxim a tuturor indicatorilor de performanță;
- 6) Oferta de servicii medicale (spitalizare continuă / spitalizare de zi / servicii în regim ambulator/ servicii la cerere) în profil pluridisciplinar (9 specialități medicale distincte);
- 7) Diversificarea serviciilor medicale prin înființarea de cabinete medicale în ambulator, în 3 noi specialități respectiv, diabet și boli de nutriție, psihiatrie și chirurgie generală;
- 8) Creșterea expertizei profesionale prin obținerea competenței în medicina hiperbară de către medici aparținând fiecărei specialități reprezentate în spital;
- 9) Algoritmi de identificare operativă a actelor normative legislative noi;
- 10) Colaborarea foarte bună în cadrul structurii organizaționale;

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotaganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745859625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.E. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- 11) Relații favorabile ale Spitalului Clinic de Recuperare Cluj cu autoritățile locale, Ministerul Sănătății, Direcția de sănătate Publică a Județului Cluj și mediul de afaceri local;
- 12) Absența litigiilor majore cu terți;
- 13) Organizarea unui sistem funcțional de colectare a sesizărilor și propunerilor de eficientizare a activității din partea pacienților și a personalului angajat;
- 14) Spitalul Clinic de Recuperare are experiența în gestionarea proiectelor europene;
- 15) derularea eficientă și susținută a tuturor acțiunilor aferente atribuțiilor structurii de calitate a serviciilor medicale și a auditului intern, cu implicare în integralitatea activităților unității.

### **Puncte slabe :**

- 1) Buget de venituri și cheltuieli dezechilibrat în sensul insuficienței și dependenței avansate de fondurile obținute prin contractul cu CAS Cluj, în absența relațiilor contractuale cu alți consumatori de servicii medicale;
- 2) Imposibilitatea elaborării unei strategii economico – financiare planificate și coerente (și implicit a activității investitoriale) datorită bugetului insuficient, tardiv alocat de CAS Cluj;
- 3) Personal de execuție insuficient la anumite categoriile de personal;
- 4) Inexistența părghiiilor de responsabilizare, limitarea modalităților de recompensare/loializare a personalului, imposibilitatea corelării performanței cu veniturile, mecanisme insuficiente de motivare;
- 5) Lipsa armonizării privind nivelurile de salarizare ale unor categorii de personal raportat la responsabilitățile postului, nivelul de pregătire și impactul profesional;
- 6) Finanțarea serviciilor oferite prin spitalizare de zi nu permite includerea în programul terapeutic a procedurilor efectuate în Baza de Tratament;
- 7) Imposibilitatea derulării activității în două ture la nivelul Bazei de Tratament și a unor cabinete din Ambulator datorită personalului insuficient;

### **Mediul extern**

#### **Oportunități :**

Creșterea la nivel mondial a importanței serviciilor medicale de recuperare;

Strategia MS de creștere a ponderii spitalizării de zi și a serviciilor medicale în regim ambulator;

Caracteristicile populației deservite și indicii previzionari ai morbidității favorizează profilul de recuperare medicală.

#### **Amenințări :**

Suprasolicitarea personalului medico-sanitar și TESA în condițiile creșterii volumului activității administrative în detrimentul timpului alocat celei specifice profesionale;

Nedecontarea serviciilor medicale suplimentare contractului cu CJAS (legitime și legal documentate)

Clasificarea sub nivelul de competență a unității, datorită unui indicator nereprezentativ pentru calitatea actului medical (pentru clasificarea în categoria IM, procentul pacienților din alte județe trebuie să excedă

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

40%);

**Dependența crescută de relația contractuală cu CJAS;**

**Subfinanțarea serviciilor medicale decontate în baza contractului cu CJAS, cu dezechilibru financiar;**

**Existența pe piață a competitorilor privați cu posibila migrare a personalului specializat către aceste unități;**

**Imposibilitatea planificării financiare la începutul anului;**

**Invalidarea serviciilor medicale datorate unor factori externi independenți de actul medical cu repercursiuni asupra finanțării (derapaje în funcționarea sistemului informatic național de înregistrare și validare a serviciilor medicale efectuate);**

**Schimbări legislative frecvente, contradictorii, restrictive și dificil de aplicat;**

**Statutul legislativ al Spitalului Clinic de Recuperare incomplet clarificat la nivel MSP și CNAS - încadrarea în aceeași categorie cu spitalele de boli cronice și sanatoriile, în condițiile în care costul recuperării multidisciplinare a unui pacient subacut – cronic într-o instituție universitară este mai mare decât tariful pe zi spitalizare acceptat de CAS Cluj.**

### **Probleme critice**

**a) În sfera resurselor umane: încadrarea încă insuficientă la toate categoriile de personal, cu consecința suprasolicitării personalului existent;**

**b) Din punct de vedere tehnic și structural: SCR necesită investiții importante în reabilitarea termică, rețeaua electrică și cea de canalizare;**

**c) Probleme de ordin economico-financiar: contractat insuficient cu CJAS față de oferta serviciilor medicale și insuficienta finanțare pentru reabilitarea și dotarea spitalului;**

**d) În domeniul activității medicale: în vederea spitalizării 81,5% din pacienți se găsesc pe lista de așteptare, suprasolicitarea personalului și echipamentelor;**

**e) Investițional imposibilitatea achiziționării de mobilier funcțional și birotică, echipamente medicale de înaltă performanță costisitoare;**

### **Legislație:**

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții
- Legea 50/1991 privind autorizarea construcțiilor
- H.G. 525/1996 privind aprobarea Regulamentului General de Urbanism
- Normativ NP 015-97 privind proiectarea și verificarea clădirilor spitalicești și a instalațiilor aferente acestora

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

Spitalul Clinic de Recuperare asigură servicii medicale în specialitățile cardiologie, neurologie, balneologie, reumatologie, ortopedie-traumatologie, chirurgie plastică și reparatorie, susținute de

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

*Str. Ion Rotegănu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com*







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

activitatea laboratoarelor de radiologie și imagistică medicală, analize medicale, explorări funcționale precum și a ambulatoriului spitalului și a bazei de tratament.

Personalul unității – 704 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 cca 36.000 pacienți tratați ambulatoriu. În structura organizatorică există și 15 paturi de însoțitori dedicate aparținătorilor acelor pacienți care, în conformitate cu prevederile legale, necesită prezența unui membru al familiei pe perioada spitalizării.

**Ambulatorul integrat al spitalului funcționează împreună cu baza de tratament, spitalizare de zi și cu cabinete în specialitățile:**

- Cardiologie;
- Neurologie;
- Ortopedie și traumatologie;
- Recuperare medicina fizică și balneologie;
- Chirurgie plastică, microchirurgie reconstructivă;
- Reumatologie;
- Chirurgie și ortopedie pediatrică;
- Medicina Internă;
- Oftamologie;
- Psihologie și psihoterapie/logopedie;
- Psihiatrie.

Ambulatorul Spitalului funcționează în corpul C - Policlinica al Spitalului, cu o suprafață de 1385mp. Locația actuală este folosită la capacitate maximă, fără alte posibilități de extindere. De asemenea,

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

#### ***Obiectivul general:***

Dezvoltarea unui sistem de prevenire, diagnostic și tratament modern, performant, accesibil tuturor categoriilor de persoane afectate, la Ambulatoriul Spitalului Clinic de Recuperare Cluj-Napoca.

#### ***Obiectivele specifice:***

- Creșterea gradului de confort și siguranță a pacientului prin asigurarea unor condiții optime de evaluare medicală conform normelor în vigoare;
- Eficientizarea actului medical prin accesul la aparatură medicală performantă și implicit îmbunătățirea stării de sănătate a populației din regiunea de nord-vest a țării;
- Dezvoltarea palierului de investigații medicale, diagnostic și tratament precum și prevenirea a infecțiilor nosocomiale ;

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- Implementarea tehnologiei medicale de varf – terapia hiperbara – si diversificarea ofertei de servicii medicale

### **Rezultate preconizate:**

- creșterea numărului de pacienți în ambulatoriu cu cca. 20 %;
- diversificarea ofertei medicale prin implementarea și dezvoltarea în cadrul ambulatoriului a terapiei hiperbare;
- creșterea gradului de siguranță pentru pacienți și personalul medical din Spitalul de Recuperare Cluj-Napoca și în special din cadrul Ambulatoriului
- asigurarea celor mai bune condiții pentru accesul echitabil al pacienților, inclusiv a celor cu dizabilități;
- dotarea tuturor cabinetelor/săliilor de tratament cu aparatură medicală performantă;
- condiții de tratament moderne, în concordanță cu necesarul de servicii medicale al populației;
- reducerea timpului de așteptare pentru pacienți, cu cca. 40%.

## **3. Descrierea construcției existente**

### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

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

- Încadrare în localitate și zonă:**  
Spitalul Clinic de Recuperare este situat în intravilanul Mun. Cluj-Napoca, în afara zonei de protecție a monumentelor istorice, în zona de S-E, în cartierul Zorilor
- proprietatea asupra terenului:** conform C.F. nr. 256121, anexat, Statul Român, în administrarea operativă a Ministerului Sănătății prin Spitalul Clinic de Recuperare.
- descrierea terenului (parcele):**
  - categoria actuală de folosință:** Spitalul Clinic de Recuperare Cluj - Napoca
  - suprafață teren:** conform CF nr.331780, 22758 mp.
  - formă:** neregulată
  - dimensiuni maxime:** 200mx163m
  - alinarea construcțiilor:** construcțiile sunt așezate izolat pe teren.
  - particularități topografice:** terenul are o pantă ușoară (6-7%) către NE, și se află pe terasa a III-a a Dealului Feleacului diferența totală de nivel 6,39m
  - Construcții existente pe teren:**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rețeganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Conform CF nr.331780, Ansamblul Spitalului de Recuperare este compus din:

Nr. crt	Denumirea cladirii	Regim de inaltime	S. construita (mp)	S. desfasurata (mp)
C1	CORP A – Corp Spital	D+P+9	817,00	9309,00
C2	CORP B – Corp de legatura	D+P+1	715,00	1430,00
C3	CORP C – Corp Policlinica	D+P+1	462,00	1385
C4	CORP D – Corp Ergoterapie – Fizioelectroterapie	D+P	390,00	779,00
C5	CORP E – Corp Amfiteatru	D+P	554,00	1116,00
C6	CORP F – Corp Hidroterapie	D+P	746,00	1563,00
C7	CORP G - Piscina	S+P	349,00	698,00
C8	CORP H – Bloc alimentar	S	306,00	306,00
C9	CORP I – Centrala termica	P	463,00	463,00
C10	CORP J – Post TRAFU	P	149,00	149,00
C11	CORP K – Statie de oxigen	P	50,00	50,00
C12	CORP L – Cabina poarta	P	23,00	23,00
C13	CORP M – Cladire laborator	P+1	732,00	1412,00

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

	Total Suprafata construita / Suprafata desfasurata	5766,00	18683,00
--	--	---------	----------

- suprafata teren intravilan: conform CF nr. 331780, 22758mp
- Caracteristici functionale:**
  - nr. paturi: 403 paturi
  - nr. angajati: 704 persoane
  - nr. medici: 67 medici
- sectii clinice:** Cardiologie I și II, Neurologie I și II, Baineologie I și II, Ortopedie și traumatologie, Chirurgie plastica și A.T.J., Bloc Operator

S<sub>construită</sub> existentă: 5766mp

S<sub>desfășurată</sub> existentă: 18683 mp

P.D.T. existent : 16,5%

C.U.T. Existent: 0,55

Regim de înălțime existent: D+P+9

Înălțimea cornisa 37,68 m

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

- situarea terenului față de strazile adiacente:**
  - la N – str. Turturicii
  - la E – str. Viilor
  - la S – str. Observatorului
  - la V – Proprietate privata, imobil de locuinte colective
- vecinătăți:**
  - la N – str. Turturicii: 4 case de locuit (P si P+1), 3 blocuri (P+5 si P+1)
  - la E – str. Viilor: blocuri de locuinte (P+5, P+3E), sală de rugăciuni, centru medical
  - la S – str. Observatorului: Centrul Medical Transilvania ( P+4E )
  - la V – 3 blocuri de locuinte P+9E, biserică de lemn
- accese:**
  - acces auto si pietonal principal din str. Viilor (Inclusiv acces de urgenta)
  - acces auto si pietonal din str. Observatorului

**S.G. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

- acces auto si pietonal din str. Turturicii

- front la drumurile de acces:
  - str. Viilor: 26,92 m
  - str. Observatorului: 90,12 m
  - str. Turturicii: 101,56 m

### **e) datele seismice și climatice:**

- condiții de climă și încadrarea în zonele din hărțile climatice prevăzute de STAS 6472/2-83 :
  - Zona climatică III – tip continental moderat specifică regiunilor de deal, cu o temperatură de calcul pentru iarnă  $t = -18^{\circ}\text{C}$ , și de  $t = 28^{\circ}\text{C}$ .
  - Adâncimea de îngheț este de 0.9m (expertiza tehnică)
- zona seismică de calcul:
  - Conform STAS 11100/1-93 terenul studiat se încadrează în macrozona de intensitate seismică de gradul 6.
  - Conform normativului P100-92 amplasamentul se încadrează în zona de calcul F cu coeficientul seismic  $K_S = 0.08$  și perioada de colț  $T_C = 0.7$  sec.

### **d) studii de teren: (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;**

- particularități geotehnice ale terenului :  
Conform expertizei tehnice, special întocmite pentru fundamentarea acestei lucrări:  
**TEREN DE FUNDARE:**
  - Nisip fin, mijlociu, stare îndesare mijlocie
  - $NAS = -3.50\text{m}$ , gradient hidrolic pe direcție sud-nord
  - Teren stabil (pe zona amplasamentului) fara fenomene de instabilitate in timp.

#### Studiu topografie:

Punctele de contur ale imobilului au fost determinate prin ridicare planimetrică, folosind ca aparatură stația totală **Leica TS 06 Plus**. Punctele de stație sunt puncte determinate prin tehnologia GNSS –RTK ROMPOS folosindu-ne de un receptor **Trimble R4**, pe dubla frecvență - puncte materializate cu picheti metalici conform normelor în vigoare.

Măsurătorile clasice pentru determinarea punctelor caracteristice imobilului în cauza s-au executat folosind stația totală **Leica TS 06 Plus** plecând de pe punctele determinate anterior GPS - prin metoda radierei. În funcție de configurația terenului și a detaliilor existente s-au folosit puncte de stații radiate doar în măsura în care precizia impusă de norme nu a fost afectată. Prelucrarea datelor s-a făcut folosindu-ne de programul **Toposys 6.0**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.I.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

În urma prelucrării informațiilor existente folosind programe specifice (*Autodesk Map 3D 2010, Topolit v.7, Microsoft Office 2007, .CP v. 2*) au rezultat calculul suprafețelor imobilului, inventarul de coordonate și planul de amplasament și delimitare a imobilului la scara 1:1000, toate acestea fiind anexate la prezenta lucrare.

**Sistem de coordonate :** Sistem național de proiecție **Stereografic 1970 - planimetric.**

Suprafata de studiu face parte din domeniul public al Mun. Cluj-Napoca si este situat in intravilan.

Situatia juridica a imobilului: Domeniu public

Suprafata construita C1 (Corp A) - Spitalizare =817mp  
Suprafata construita C2-(Corp B) - Corp tampon =715mp  
Suprafata construita C3- (Corp C) - Policlinica=462mp  
Suprafata construita C4- (Corp D) - Fizioterapie=390mp  
Suprafata construita C5- (Corp E) - Amfiteatru si CFM =554mp  
Suprafata construita C6- (Corp F) - Hidroterapie =746mp  
Suprafata construita C7- (Corp G) - Bazine =349mp  
Suprafata construita C8- (Corp H) - Bloc alimentar =306mp  
Suprafata construita C9- (Corp I) - Centrala termica=463mp  
Suprafata construita C10-(Corp J) - Post trafo=149mp  
Suprafata construita C11- (Corp K) - Statie centrala oxigen =50mp  
Suprafata construita C12- (Corp L) - Cabina poarta =23mp  
Suprafata construita C13- (Corp M) - Corp laborator=732mp  
Suprafata de studiu =22.758mp

Vecini: N - STR.TURTURICII  
S - STR.OBSERVATORULUI, IE 250431, IE 292702, IE 324731, IE 323955  
E - STR.VIILOR, IE 295018  
V - BISERICA GRECO-CATOLICA SF.ILIE, IE 250165

### ***e) situația utilităților tehnico-edilitare existente:***

- rețele edilitare:** Cladirile Spitalului sunt bransate la toate utilitățile existente in zona: spa-canal, gaz, energie electrica, telefonie si internet.
  - Electrice:** Alimentarea cu energie electrică a cladirii se va face din postul de transformare aflatat in incinta unitatii, unde se va face si contorizarea consumului de energie electrica.
  - Apa:** Alimentarea cu apă rece a clădirii se face de la rețeaua publică de alimentare cu apă (prin caminul de apometru existent la limita de proprietate a investitiei), prin intermediul unei conducte din polietilenă de înaltă densitate.
  - Canal:** racordul la canalizare se va face direct în rețeaua stradală din str. Turturicii, în caminul existent.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rațeganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- ❑ Termice: Apa caldă menajeră și agentul termic se prepară local, în centrala termică a Spitalului, cu ardere de gaz natural din rețeaua municipală. Bransamentul termic al Clădirii C13 "M" este realizat din țevi metalice protejate termic cu izolație de vată minerală, plasate într-un canal tehnologic îngropat, cu o lungime de aproximativ 100 metri.
- ❑ Gaz: Corpul C13 "M" nu este conectat direct la rețeaua municipală de distribuție și nici nu se intenționează aceasta.

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

Nu este cazul.

***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.***

Conform Certificatului de Urbanism, Spitalul Clinic de Recuperare nu se află în zona de protecție a unui monument istoric/de arhitectură. Nu există condiții specifice ale unei zone protejate.

### **3.2. Regimul juridic:**

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

Conform Cartii Funciare 331780 Imobilul se află în domeniul public al Județului Cluj, în administrarea Spitalului Clinic de Recuperare Cluj - Napoca, CIF 4288063 și nu este grevat de sarcini.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 3741 din 7.09.2018 nu există servituri de utilitate publică sau alte restricții.

Imobilul se află în zona "B" de impozitare, conform HCL 715/2000, modificată cu HCL 209/3003.

***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;***

Clădirea Spitalului de Recuperare nu este inclusă în lista monumentelor istorice sau în zona de protecție a acestora.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

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

Conform Certificatului de Urbanism nr. 3741 din 7.09.2018, în scopul Elaborare P.U.D. și elaborare D.A.L.I. pentru reabilitarea, modernizarea, extinderea, dotarea ambulatoriului Spitalului Clinic de Recuperare Cluj - Napoca s-a constatat necesitatea întocmirii unei documentații P.U.D. Această documentație a fost aprobată, conform legii, la documentație fiind atașat H.C.L. nr. 889 din 3.10.2018

Conform Regulamentului General de Urbanism, imobilul este amplasat preponderent în UTR = Is\_A și parțial în UTR = Lc., unde UTR IS\_A este Zona de instituții și servicii publice și de interes public, constituite în ansambluri independente și este cea care corespunde specificului ansamblului.

Subzona S-Is Subzona de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate, situate în afara zonei centrale. Se remarcă prin prezența semnificativă în peisajul urban datorită modului distinct de ocupare a terenului sau caracterului și valorii arhitecturale.

Extras din Regulamentul Local de Urbanism aferent P.U.G. Cluj - Napoca

### **CONDITIONARI PRIMARE**

Orice intervenție ce vizează modificarea volumetriei unei clădiri/corp de clădire sau construirea unei noi, cu respectarea prevederilor prezentului Regulament se va elabora în prealabil un P.U.D. ce va include întreg ansamblul/parcela. 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.

### **ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR**

#### **• Clădiri 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.

#### **• În cazul intervențiilor vizând restructurarea/extinderea clădirilor existente**

În cazul clădirilor cu valoare arhitecturală se va conserva expresia și modernitatea fațadelor acestora, cu excepția cazurilor în care se revine la o situație inițială/anterioară considerată favorabilă.

Învelitorile acoperișurilor vor fi din țiglă ceramică de culoare naturală sau din tablă lăisă fâșuită de culoare gri.

Jgheburile și burlanele se vor reface din tablă zincată sau de cupru.

### **PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI**

- Pentru ansambluri:

P.O.T. maxim = 60%

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rațeganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

### **COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI**

- Pentru ansambluri:

C.U.T. maxim = 2,2

Aceste reglementari 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,

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

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

- Categoria de importanță: C - normala
- Clasa de importanță: III ( spitale > 100 persoane )

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

Conform Certificatului de Urbanism nr. 3741 din 7.09.2018, imobilul nu este inclus pe lista monumentelor istorice sau ale naturii.

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

Ansamblul Spitalului Clinic de Recuperare, clădire de referință în peisajul arhitectural clujean, datează din anul 1977.

Corpul M este de data mai recenta, lucrările de construire au fost autorizate în anul 1996 și au fost finalizate în anul 2000.

#### **d) suprafața construită;**

- **LA NIVELUL PARCELEI:**  
  
S constr. = 5766,00mp
- **LOCAL, REFERITOR LA CORPUL C13 "M"**  
  
Sconstr. = 732mp

#### **e) suprafața construită desfășurată;**

- **LA NIVELUL PARCELEI:**  
  
S constr. = 18683,00mp

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- **LOCAL, REFERITOR LA CORPUL C13 "M"**

**Sdosf. = 1412,00 mp**

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

**Valoarea de inventar a corpului M este de 1.139.890,70 lei**

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

**Corpul M - Laboratoare**

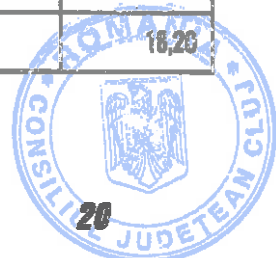
- **Anul construcției:** 2000
- **Numele arhitectului inițial:** Corina Popșă
- **Stilul construcției:** industrial
- **Starea tehnică a construcției și a instalațiilor:** bună. Cea mai mare parte a construcției nu mai este dotată cu instalații.
- **Descrierea funcțională:**

- **Lista spațiilor interioare:**

Nr. Crt.	Denumirea încăperii	Suprafață (mp)
<b>PARTER</b>		
1	Arhiva	8,20
2	G.S.	5,40
3	Vestiar	4,50
4	Arhiva	9,00
5	Arhiva	5,90
6	Arhiva	28,00
7	Arhiva	8,80
8	Casa scării 1	16,20

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotagănu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotlma@gmail.com



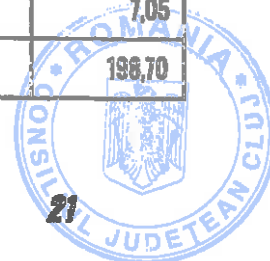


**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

9	Hol	11,70
10	Windfang	5,10
11	Spatiu neutilizat	521,00
12	Casa scarii 2	18,60
13	Hol	12,40
14	Windfang	5,20
	<b>TOTAL PARTER</b>	<b>862</b>
<b>ETAJ I</b>		
1	Casa scarii 1 + Hol	52,70
2	Laborator	16,80
3	Laborator	19,80
4	Laborator	6,25
5	Laborator	8,70
6	Laborator	17,50
7	Laborator	17,55
8	Laborator	6,25
9	Laborator	8,65
10	Laborator	20,30
11	Laborator	35,55
12	Laborator	24,75
13	Laborator	12,65
14	Laborator	11,90
15	Laborator	24,55
16	Coridor	36,65
17	Vestiar	12,80
18	Sas	3,20
19	G.S.	7,05
20	Spatiu neutilizat	198,70

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

21	Casa scarii	18,10
	<b>TOTAL ETAJ I</b>	<b>569,40</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1222,40</b>

- **Înălțimea spațiilor interioare:**
  - Parter: 4,3m
  - Etaj: 3,44m
- **Circulații verticale :** 2 scari cu 2 rampe si podest
- **Finisaje:**
  - **Interioare:**
    - zugrăveii simple la pereți
    - pardoseii din gresie, din mozaic, din diferite amenajari, deteriorate
  - **Exterioare:**
    - tencuiala din praf de piatră roșu-englez și alb
    - Soclu gri deschis din simlupiatră
    - Burlane și vazoane din tablă zincată
    - Balustrade la rampe și scări din profile metalice
- **Tamplării**
  - **interioare** - metalice la căile de evacuare, din profile PVC la interior
  - **Exterioare**
    - originale - metalice
    - noi - profile multicamerale PVC cu geam termopan
- **Structura de rezistență:**

Conform expertiză tehnică de rezistență :

  - Fundatii: izolate rigide sub stâlpii cadrelor+grinzi de fundare pe care reazemă pereții de închidere (zidărie de cărămidă/BCA/gipscarton)
  - Sistemul structural: structură în cadre de beton armat cu două deschideri și 8 travei, între traveea 5-6 există rost de tasare (5cm)
  - Planșeu: din beton armat cu grinzi și centuri peste parter  
Planșeu din chesoane de beton armat peste etaj.
  - Compartimentări: Pereți din zidărie de cărămidă
  - Închideri: pereți din zidărie de cărămidă/BCA (30cm)
- **Încalzire:** acoperiș - terasă necirculabilă, hidroizolată, termoizolată cu BCA.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

### **Nivelul de echipare tehnico-edilitară:**

Imobilul este racordat la rețelele interioare ale Spitalului, prin intermediul unui canal tehnic care conține :

- Conducta încălzire tur diam 114x45 (4")
- Conducta încălzire retur diam 114x45 (4")
- Conductă PEHD apă rece diam 90mm (3")
- Conducta a.c.m. diam. 60,3 mm (2")
- Conductă recirculare a.c.m. diam. 33,70 (1")

Alimentarea cu energie electrică se realizează de la firida de branșament, alimentată la rândul ei direct din P.T. existent la str. Turturicii.

Încălzirea încăperilor se facea cu ajutorul radiatoarelor din fontă. O parte din instalație mai funcționează, o parte este defectată.

Clădirea este dotată cu instalații de iluminat general, instalații de forță, instalație de protecție.

- *S construită existentă:* 732,00mp
- *S desțepurată existentă:* 1412,00mp
- *S utilă existentă:* 1222,40mp
- *Regim de înălțime existent:* P+1, partial P

**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 climatică, tehnologică, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.**

### **1. Conform EXPERTIZEI TEHNICE DE REZISTENȚĂ:**

Expertiza tehnică de rezistență s-a efectuat de către expert tehnic pentru clădiri: prof. Dr. Ing. Augustin Popa (certificat A1, A2, A3, A8, A10, A11, A12).

Extras:

- Adresă: str. Viilor, nr. 46-50, Cluj-Napoca
- An execuție: 1993
- Regim de înălțime: P+E
- Categoria de importanță: III - normală (HGR 766-97)

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotegănu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- Construcțiile recente, a căror proiectare și execuție a beneficiat de aplicarea unor coduri de proiectare și practică modernă, nu necesită evaluare seismică, decât dacă proprietarii acestora doresc să sporească performanțele lor față de cele inițiale.
- Fundații: Izolate rigide sub stâlpil cadrelor+grinzi de fundare pe care reazemă pereții de închidere (zidărie de cărămidă/BCA/gipscarton)
- Sistemul structural: structură în cadre de beton armat cu două deschideri și 8 travei, între travoea 5-6 există rost de tasare (5cm)
- Planșeu: din beton armat cu grinzi și centuri peste parter
- Planșeu din chesoane de beton armat peste etaj.
- Compartimentări: Pereți din zidărie de cărămidă
- Închideri: pereți din zidărie de cărămidă/BCA (30cm)

### **2. Conform EXPERTIZEI TEHNICE DE INSTALAȚII:**

Expertiza tehnică de instalații s-a efectuat de către expert tehnic pentru clădiri: prof. Dr. Ing. Gheorghe Badea .

În consecința observațiilor vizuale și determinărilor efectuate documentar și respectiv la fața locului în conformitate cu procedurile de inspecție și testare aferente prevederilor tehnico-legale incidente analizare (așa cum au fost indicate mai sus), s-au efectuat următoarele observații și determinări funcționale:

- a) Construcțiile asupra cărora se va desfășura intervenția proiectată și care sunt vizate de prezenta expertiză au fost proiectate și executate în anul 1976, în conformitate cu prevederile tehnico-legale care au suferit modificări semnificative până la data prezentei expertize.
- b) Instalațiile și soluțiile tehnologice asupra cărora se analizează soluțiile de intervenție se află în mare majoritate în afara perioadei normale de exploatare prezentând un grad avansat de uzură, fapt care face imposibilă intervenția locală
- c) Instalațiile și soluțiile tehnologice asupra cărora se analizează soluțiile de intervenție reprezintă o extindere a sistemului centralizat al rețelelor de încălzire și alimentare cu apă a corpului principal al Spitalului Clinic de Recuperare iar rețeaua de canalizare menajeră este concepută în sistem individualizat, cu deversarea directă în rețeaua stradală municipală. Apa caldă menajeră este preparată într-o centrală proprie, cu ardere gaz natural din rețeaua municipală.
- d) Branșamentul termic este realizat din țevi metalice protejate termic cu izolație din vată minerală, plasate într-un canal tehnologic îngropat, cu o lungime de aproximativ 100m.
- e) Sursa de încălzire (provenită din agentul termic) centrala termică proprie a spitalului cu ardere gaz natural din rețeaua municipală:
  - Putere termică nominală: 3300kW
  - Randament de catalog 90%
  - Anul instalării: 2013

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- Ore program de funcționare: 24
- f) Sistem ventilație și/sau preparare aer condiționat; Nu există, cu excepția câtorva ventilatoare electrice montate artizanal
- g) Date specifice clădirii (corp M)
  - Clădire individuală construită în anul 1976/2000
  - Încălzirea se face prin corpuri radiante din fontă, alimentate cu agent termic de la racordul provenind de la centrala termică a Spitalului
  - Distribuția agentului termic se face prin conducte orizontale și coloane din țevi metalice
  - Clădirea dispune de o rețea de hidrant proprie, pentru fiecare etaj, racordată la rețeaua spitalului și utilizând rezerva de incendiu a Spitalului
  - Tâmplăria exterioară (uși accese și ferestre) este metalică, exceptând fațada nord și cea aferentă accesului F (colțul S-E) care a fost reabilitată cu ferestre și uși în sistem termopan.
  - Acoperișul este realizat în soluție terasă necirculabilă și izolat cu membrana bituminoasă și șorțuri metalice la aticuri iar drenarea apelor meteorice se face actualmente prin burlane externe din tablă zincată care înlocuiesc drenajele interioare inițiale;
  - Apele meteorice din perimetrul clădirii sunt colectate parțial printr-o rigolă de drenaj care deservește doar laturile sud și est ale clădirii, laturile sud și vest fiind drenate de o platformă betonată iar laturile nord și est având doar un trotuar de protecție din dale betonate
  - Necesarul de căldură de calcul (W); 93,37kW.
  - Instalațiile interioare pentru încălzire, apă caldă și rece și canalizare sunt învechite fizic și moral, prezentând pierderi de căldură importante, discontinuități, descompletări, degradări, intervenții locale nestandardizate și neintegrabile în scenariul de eficiență maximă a sistemului, neîndeplinind în mod eficient sarcina de încălzire și respectiv deservire a spațiilor interioare atât prin concepție cât și prin starea calitativă curentă
  - Tâmplăria metalică existentă este învechită fizic și moral, clădirea prezintă numeroase goluri în fațade și planșee, pardoselile, planșeele și zidăria sunt neizolate, toate acestea constituind punți termice care conduc la pierderi de energie semnificative, suplimentare celor datorate inexistenței unei izolații termice suplimentare la zidării și planșee.
  - Iluminatul interior și exterior este realizat în mare majoritate cu lămpi fluorescente care la data actuală sunt ineficiente și învechite atât moral cât și fizic.
  - Drenajul perimetral și hidroizolația clădirii sunt deteriorate și nefuncționale, soluțiile tehnologice de execuție ale acestora fiind de asemenea ineficiente și învechite moral, fapt care a condus la deteriorarea lor accelerată cât și la deteriorarea semnificativă și

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotmz@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

continuă a clădirii cât și a platformelor adiacente și a trotuarului perimetral de protecție.

### 3. Conform **AUDITULUI ENERGETIC:**

Auditul energetic se efectuează de către auditor energetic pentru clădiri: **Gheorghe Badea**, atestat gradul I, specialitatea c.i., posesor al Certificatului de atestare seria A nr. 00023.

- Categoria clădirii: spitale, policlinici
- Nr. niveluri: P, P+1
- Volumul total al clădirii: 4831,47m<sup>3</sup>

Tip element de construcție	Rezistență termică corectată (m <sup>2</sup> k/W)	Aria (m <sup>2</sup> )
0	1	2
PE 1	1,36	827,06
PE 2		
PE 3		
FE	0,42	133,00
UE	0,46	25,20
TERASA	1,04	686,34
ȘARPANTĂ		
SUBSOL		
SOL	2,21	686,34
Total aria exterioră (m <sup>2</sup> )		2357,97

- Sursa de energie pentru încălzirea spațiilor: sursă proprie, cu combustibil gazos.
- Tipul sistemului de încălzire: individuală, cu corpuri statice.
- Necesarul de căldură: 354470,50kWh/an
- Contor de căldură: nu este cazul
- Elemente de reglaj termic și hidraulic: nu este cazul
- Sursă de energie pentru prepararea apei calde de consum: sursă proprie, centrală termică cu funcționare pe gaze naturale
- Puncte de consum a.c.m: 3
- Numărul de obiecte sanitare - pe tipuri:

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.E. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- Lavoar: 3 bucăți
- Spălător: 0 bucăți
- Duș: 0 bucăți
- Piscoar: 0 bucăți
- Rezervor W.C.: 3 bucăți
- Conducta de recirculare a a.c.m.: nu este cazul
- Contor de căldură general: nu este cazul
- Debitmetre la nivelul punctelor de consum: nu este cazul
- Informații privind sistemul de climatizare: nu este cazul
- Informații privind instalația de iluminat
  - Instalația de iluminat artificial a clădirii este compusă din: corpuri iluminat tip fluorescent
  - Nivelul de iluminare este sub nivelul prevăzut în normele în vigoare
  - Starea rețelei de conductori pentru asigurarea iluminatului este uzată.
  - Consumul anual specific de energie electrică pentru iluminat artificial este 22,12 (kWh/m<sup>2</sup>an).

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

#### **3.5.1. Rezistență și stabilitate**

Caracteristicile structurale au fost relevate și comparate cu proiectul inițial al clădirii. În vederea implementării noii funcțiuni s-a efectuat o expertiză tehnică de rezistență. Structura de rezistență, pe cadre din beton armat, permite o mare flexibilitate a compartimentărilor necesare noii funcțiuni.

#### **3.5.2. Securitate la incendiu**

Clădirea este prevăzută cu hidranți interiori. Nu există instalații de semnalizare a incendiilor.

#### **3.5.3. Igiena, sănătate și mediu înconjurător**

Construcția existentă este concepută pentru o funcțiune diferită față de folosința ei actuală și cea preconizată. Parțial, în zona folosită ca și laborator, clădirea a fost reamenajată astfel încât să respecte normele de igiena, sănătate și mediu aflate în vigoare la data proiectării. În zona de arhivă acestea corespund funcțiunii. În zona nefolosită nu există nici o adaptare la normele de igienă pentru un spațiu medical.

#### **3.5.4. Siguranța și accesibilitatea în exploatare**

Construcția existentă respectă normele de siguranță în exploatare aflate în vigoare la data proiectării și destinate folosinței de spălătorie și ateliere de reparații.

#### **3.5.5. Protecția împotriva zgomotului**

Construcția existentă respectă normele de protecție împotriva zgomotului aflate în vigoare la data proiectării și sunt corespunzătoare funcțiunii inițiale. Având în vedere schimbarea de destinație aceste măsuri constructive sunt insuficiente.

#### **S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rețeganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.I.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

### **3.5.6. Economie de energie și izolare termică**

Construcția existentă respectă normele de izolare termică aflate în vigoare la data proiectării și sunt corespunzătoare funcțiunii inițiale. Numai acoperișul terasă este termoizolat. Având în vedere actualizarea normelor și noua destinație a clădirii aceste măsuri sunt insuficiente.

### **3.5.7. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale:**

Clădirea nu este contorizată.

### **3.6. Actul deveditor al forței majore, după caz.**

Nu este cazul.

## **4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare<sup>2)</sup>:**

<sup>2)</sup> Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

### **Conform EXPERTIZEI TEHNICE DE REZISTENȚĂ:**

În urma analizei structurale s-a constatat că nu este nevoie de o evaluare seismică a clădirii existente.

### **Conform EXPERTIZEI TEHNICE DE INSTALAȚII:**

**A. În vederea ridicării performanței energetice a clădirii la nivelul necesar obținerii certificării energetice corespunzătoare prevederilor tehnico-legislative actuale cât și în vederea conformării la termenii angajamentelor europene ale țării noastre este necesară proiectarea și implementarea următoarelor măsuri de remediere în legătură cu structura existentă:**

**I) termoizolarea tuturor pereților exteriori (inclusiv soclul clădirii) cu utilizarea de material izolant neinflamabil, respectiv vată minerală cu grosimea de minim 20cm și finisarea tuturor suprafețelor izolate cu tencuiri moderne hidrofuge.**

**II) termoizolarea pardosellilor cu polistiren extrudat și finisarea cu un sistem de pardoseală caldă, antistatică, pasivă chimic, rezistentă la acțiunii mecanice și impermeabilă; prin coroborarea cu cerința de utilizare a încălzirii prin pardoseală, rezultă faptul că soluția optimă de finisaj pentru pardoseli este oferită de pardoselile din rășini epoxidice, acestea prezintă un coeficient excelent pentru transferul termic;**

**III) eliminarea tuturor sistemelor și instalațiilor de încălzire și ventilație existente și înlocuirea cu un sistem mixt compus din încălzire în pardoseală și ventilație centralizată cu recuperarea căldurii, alimentate cu pompe de căldură și recirculare în foraje de adâncime astfel**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.I.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Încât cele două soluții să se completeze în asigurarea confortului în situațiile de vârf de sarcină (temperaturi extreme), fiecare dintre acestea asigurând confortul în situațiile de vârf de sarcină (temperaturi extreme), fiecare dintre acestea asigurând reducerea cu 20-30% a consumului de energie față de sistemele clasice existente prin:

- Distribuția uniformă a temperaturii
- Scăderea radicală a temperaturii sursei radiante în condițiile în care pentru corpurile radiante (calorifere) temperatura necesară a agentului termic este de 65-80°C iar în cazul încălzirilor în pardoseală temperatura nu va trebui să depășească niciodată 45°C.
- Utilizarea forajelor va menține temperatura pe circuit a agentului termic în jurul valorii de 150C ceea ce va reduce necesitatea de încălzire la o diferență de maxim 300C și respectiv va contribui la răcirea pasivă a încăperilor prin menținerea acestei temperaturi la suprafața de contact.

Toate sistemele vor fi comandate printr-un sistem de management centralizat comun și având posibilitatea de reglaj termostatic pentru fiecare încăpere.

Încălzirea în pardoseală se va executa exclusiv pentru spațiile cu activitate umană permanentă fiind excluse zonele de tranzit sau cu utilitate sporadică - holuri, casa scârilor, ateliere mecanice, spații de depozitare, arhivă, s.t.c. - în acestea încălzirea și răcirea aerului realizându-se exclusiv prin sistemul de ventilație.

IV) Toate traseele de conducte existente vor fi eliminate și toate golurile de trecere existente vor fi obturate definitiv, cu excepția celor care vor fi identificate ca necesare noilor instalații prin proiectul tehnic de execuție ce se va elabora ulterior prezentului studiu de fezabilitate

V) După reparare și finisare la toate planșeele vor fi executate tavane false care vor îndeplini atât rolul de mascare al conductelor de ventilație cât și al oricăror alte trasee de țevi și cabluri care vor fi necesare realizării noilor sisteme de instalații: Deasemenea, prin materialul constructiv și prin stratul de aer conținut între ele și planșeu, tavanele false vor realiza atât reducerea volumului necesar a fi încălzit sau răcit cât și soluția de izolare termică a părții superioare a încăperilor;

VI) Toate golurile pentru ferestre vor fi mărite pentru a spori atât iluminarea încăperilor cât și afluxul de radiație solară pentru încălzirea pe timp de iarnă, ambele considerente conducând la reducerea consumului de energie. Ferestrele vor fi înlocuite cu ferestre noi în sistem termopan multi-cameră.

VII) Platformele adiacente și trotuarul perimetral/de protecție al clădirii se vor reabilita complet, soluția de finisare recomandată fiind pavașul cauciuc/tartanul elastic datorită rezistenței foarte ridicate la cicluri îngheț - dezgheț, aderenței foarte ridicate și proprietăților hidrofuge.

VIII) Pentru colectarea și dirijarea apelor meteorice:

- Se va reabilita și impermeabiliza căminul de vane dezafectat din colțul nord-vestic al clădirii, acesta urmând să fie dotat cu un proaplin de deversare în canalizarea orașonească și cu opțiune de alimentare din rețeaua de apă a clădirii pentru perioadele cu precipitații insuficiente (v. concluziile referitoare la hidranți - pct. VII)
- Se va modifica panta rigolei existente astfel încât apa meteorică să fie dirijată în canalul sus-menționat;

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315; 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- **Se va construi un șanț colector pentru fațada de nord a clădirii și avînd direcția de curgere către căminul sus menționat;**

**IX) Rețeaua de hidranți se va reabilita în întregime (inclusiv tubulatura), amplasarea hidranților și soluția constructivă urmînd a fi stabilite prin proiectul tehnic de execuție în funcție de prevederile avizului ISU, în scopul acoperirii acestora, prevăzîndu-se alimentarea separată și individuală a acestei rețele din caminul reabilitat indicat la pct. Anterior (VIII)**

**X) Acoperișul va fi reabilitat și izolat fie prin construcția unei șarpante, fie prin construcția etajului superior suplimentar solicitat de către Beneficiar în vederea extinderii spațiilor de practică medicală existente, în ultimul caz retragerile față de etajul 1 urmînd a fi de asemenea hidroizolate în soluție flexibilă, în mod similar platformelor și trotuarelor perimetrice. De asemenea, etajul superior va avea acoperișul tip șarpantă pentru a preveni recurența problemelor constatate la cel existent și pentru a elimina încărcările din zăpadă;**

**XI) Atît iluminatul interior cît și cel exterior vor fi realizate prin corpuri de iluminat cu tehnologie LED, recomandîndu-se ca:**

- În spațiile de practică medicală acestea să fie distribuite uniform pe suprafața tavanului încăperii și acționate de comutatoare separate astfel încât lumina să fie distribuită uniform în toată încăperea cît și eliminarea umbririi activității desfășurate indiferent de poziția corpului/persoanei în raport cu sursele de iluminare,
- Pe holuri, casa scîrilor și la accesele exterioare acestea să fie echipate cu senzor de lumină (zi-noapte) și respectiv comutare cu senzori de prezență astfel încât funcționarea să se facă exclusiv cînd este necesară/în regim permanent, în vederea reducerii la minim a consumurilor energetice;

**B. În vederea diminuirii impactului financiar al costurilor de exploatare rezultate prin suplimentarea spațiilor de prestații medicale, cît și avînd în vedere modificarea cerințelor de asigurare rezultate din adăugarea unui etaj suplimentar, este necesară proiectarea și implementarea următoarelor măsuri constructive în legătură cu structura existentă:**

**I) Intrucît clădirea este aliniată pe direcția Est-Vest și dat fiind că schimbarea de destinație și suplimentarea spațiilor de prestații medicale mărește consumul energetic al unității spitalicești, pe întreaga suprafață a acoperișului, cît și în sens descendent pe fațada sudică - în limitele stabilite prin cerințele arhitecturale) se vor prevedea panouri solare fotovoltaice flexibile susținute printr-o structură metalică separată și autoportantă care să permită poziționarea majorității panourilor la un unghi cît mai apropiat de valoarea de 45°, această structură putînd îndeplini simultan și rolul de acoperiș al structurilor existente cît și pe cel de umbrar pentru ferestrele de pe fațada sudică. Pentru asigurarea unei eficiențe economice acceptabile, suprafața care trebuie disponibilizată pentru aceste panouri este de minim 400mp, situație în care - cu o medie a productivității de 112,53W/mp - puterea instalată a ansamblului fotovoltaic va fi de aproximativ 45kW iar energia produsă a aceluiași ansamblu va fi de 66, 5 MWh/an.**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

*Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com*





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**Dată fiind necesitatea de diminuare a costurilor investiționale, sistemul fotovoltaic va fi realizat în soluție "în rețea" ("in grid" pentru a se elimina costurile de achiziție a unităților de stocare (baterii de acumulatori) a energiei electrice produse.**

**II) În conformitate cu soliciata Beneficiarului și cu cerințele aferente fluxurilor tehnologice spitalicești, modificările au în vedere și construcția unei pasarele de legătură între acest corp M reabilitat și corpul principal al Spitalului, aceasta fiind prevăzută a fi executată pe structură metalică semi-elastică și închisă cu panouri de sticlă în sistem termopan. În consecința acestor fapte se recomandă ca această structură să fie încălzită prin sisteme electrice de încălzire în pardoseală (folii electrice încălzitoare) și sisteme de degivrare a zonei vitrate constituite din cabluri electrice încălzitoare amplasate longitudinal, complet automatizate.**

**III) Dat fiind că pentru accesul la etajele superioare se impune prevederea unor lifțuri care constructiv nu pot fi amplasate decât aparent, în exteriorul clădirii, deasemenea este necesar ca încălzirea acestora pe timp friguros să se facă deasemenea prin sisteme electrice de încălzire în pardoseală ( folii electrice încălzitoare) și sisteme de degivrare a zonei vitrate constituite din cabluri electrice încălzitoare amplasate longitudinal:**

**IV) pentru deservirea eficientă a tuturor celor trei etaje ale clădirii reabilitate, pompele de căldură vor fi prevăzute a fi achiziționate și montate în baterii de câte 2 bucăți (1buc pt încălzire/răcire+1buc. Pt preparare apă caldă și eventuala completare a primeia în situații de vârf de sarcină) pentru fiecare etaj și respectiv în sistem cascadă, cu comandă centralizată, amplasarea lor făcându-se exclusiv la parter într-un spațiu special destinat acestui scop, alimentarea etajelor făcându-se printr-o coloană unică de utilități și distribuție orizontală pe fiecare etaj.**

**V) Deși vechiul sistem de încălzire va fi desființat, pentru situații neprevăzute se va păstra racordul provenind de la centrala termică a spitalului, acesta trebuind conectat printr-o vană secționabilă la baza coloanei cu circuitele de încălzire astfel încât utilizarea sa se poată face oricând va fi necesar prin acționare manuală și by-pass-înd sistemele generatoare ale pompelor de căldură. Pentru a se preveni pierderile de căldură inutile și riscurile de avarie, racordul provenind de la centrala termică a Spitalului va fi păstrat în stare descărcată fiind deasemenea secționat printr-o vană la plecarea din Centrala Termică a Spitalului.**

**VI) În funcție de opțiunea proiectantului general în ceea ce privește compartimentarea, ventilația centralizată poate fi realizată printr-o unitate amplasată la parter sau prin unități centralizate separate pentru fiecare etaj.**

**VII) toate sistemele de încălzire/răcire și ventilație vor fi conectate la un sistem comun de comandă, automatizare și monitorizare - în sistem "up-link" - împreună cu panourile solare, astfel încât să fie contorizată atât energia consumată de întreg sistemul cât și energia produsă de sistem și returnată în rețea, împreună cu parametrii de confort înregistrați în fiecare încăpere operativă (de practică medicală), în lifțuri și în minim 3 puncte din pasarela de legătură cu corpul principal al Spitalului.**

**C. Prezenta expertiză se completează cu datele și concluziile auditului energetic și respectiv cele aferente certificatelor energetice elaborate pentru acest proiect în prezenta fază a Studiului de fezabilitate.**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

**Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com**





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

### **Conform AUDITULUI ENERGETIC:**

S-a elaborat certificatul de performanță energetică al clădirii corespunzător stării inițiale, în conformitate cu "Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor", indicativ MC 001Partea a III-A.

Certificatul de performanță energetică al clădirii din Cluj-Napoca, str. Viilor nr. 46-50, atribuite clădirii o notă energetică de 70,20, clasificarea energetică „D” și un consum total anual specific de energie finală pentru încălzire, apă caldă și iluminat de 348,26 kWh/m<sup>2</sup>an, împărțit astfel:

- Consumul total anual specific de energie finală pentru încălzire: 309,63 kWh/m<sup>2</sup>an
- Consumul total anual specific de energie finală pentru prepararea apei calde de consum: 16,51 kWh/m<sup>2</sup>an
- Consumul total anual specific de energie finală pentru iluminat artificial: 22,12 kWh/m<sup>2</sup>an
- Indice de emisii echivalent CO<sub>2</sub>: 73,47 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>an

Pe ansamblul clădirii consumurile de energie primară rezultate pentru situația existentă sunt:

- Consumul total anual de energie primară pentru clădirea în situația inițială este de: 556284,31 kWh/an.
- Consumul anual specific de energie primară pentru încălzire din surse neregenerabile este de 362,26 kWh/m<sup>2</sup>an.

Consumul total anual specific de energie finală (încălzire, a.c.m. și iluminat) pentru clădirea de referință este de 215,15 kWh/m<sup>2</sup>an căruia îi corespunde o notă energetică de 90,90.

### **a) clasa de risc seismic;**

Construcția se încadrează în gradul 6 de seismicitate având  $K_s = 0,08$  și perioada de colț  $T_c = 0,7$ sec.

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

#### **Conform EXPERTIZEI TEHNICE DE REZISTENȚĂ:**

Propuneri de soluții de intervenție:

- **Recompartimentări parter+etaj:**

Reamenajarea parterului și a etajului nu introduce încărcări suplimentare în structură. Conform normativului STAS 10101/2-75 încărcările datorate procesului de exploatare pentru vechea folosință:

- Spălătorie+călătorie  $q = 200$  daN/m<sup>2</sup>
- Spații:  $q = 200$  daN/m<sup>2</sup>

Neexistând încărcări suplimentare din funcțiuni noi.

Reconfigurarea pereților nestructurali (categoria I) se va face cu pereți ușori, pereți din gipscarton, cu o încărcare suplimentară de 50 daN/m<sup>2</sup>, valoare care a fost luată în proiectarea peretelui peste parter.

- Etajarea corpului de clădire existent se va face cu următoarele prevederi:

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

- Se va prevedea o mansardare a corpului de clădire existent printr-o structură metalică în două ape (europrofile)
- Stâlpii se vor fixa de centura existentă prin buloane încastrate prin ancore chimice
- Învelitoarea din structură metalică+termoizolație+OSB
- Închidere ușoară
- Pentru executarea planșeului intermediar (et.1) se propun următoarele:
  - Demolarea completă a aticului existent
  - Desfacerea completă a straturilor de terasa până la placa de beton și înlocuirea cu un sistem funcțional - șapă (2cm)+torcret.
  - Executarea unui corp de legătură între corpul C1 și clădirea analizată:
- Poate fi făcută pe o structură ușoară, care să nu fie afectată de fenomenele de instabilitate care au existat în aval de corpul C1 - Spitalizare: structură metalică (stâlpi, grinzi), copertină ușoară, fundații izolate rigide/elastice:  $D_r > 1.20m$ .

### - Conform **EXPERTIZEI TEHNICE DE INSTALAȚII:**

- În vederea ridicării performanței energetice a clădirii la nivelul necesar obținerii certificării energetice corespunzătoare prevederilor tehnico-legislative actuale cât și în vederea conformării la termenii angajamentelor europene ale țării noastre este necesară proiectarea și implementarea următoarelor măsuri de remediere în legătură cu structura existentă:

I) termoizolarea tuturor pereților exteriori (inclusiv soclul clădirii) cu utilizarea de material izolant neinflamabil, respectiv vată minerală cu grosimea de minim 20cm și finisarea tuturor suprafețelor izolate cu tencuieli moderne hidrofuge.

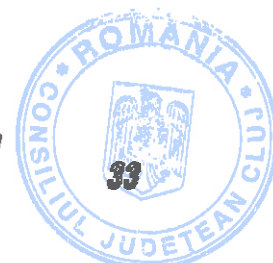
II) termoizolarea pardoselilor cu polistiren extrudat și finisarea cu un sistem de pardoseală caldă, antistatică, pasivă chimic, rezistentă la acțiuni mecanice și impermeabilă; prin coroborarea cu cerința de utilizare a încălzirii prin pardoseală, rezultă faptul că soluția optimă de finisaj pentru pardoseli este oferită de pardoselile din rășini epoxidice, acestea prezintă un coeficient excelent pentru transferul termic;

III) eliminarea tuturor sistemelor și instalațiilor de încălzire și ventilație existente și înlocuirea cu un sistem mixt compus din încălzire în pardoseală și ventilație centralizată cu recuperarea căldurii, alimentate cu pompe de căldură și recirculare în foraje de adâncime astfel încât cele două soluții să se completeze în asigurarea confortului în situațiile de vârf de sarcină (temperaturi extreme), fiecare dintre acestea asigurând confortul în situațiile de vârf de sarcină (temperaturi extreme), fiecare dintre acestea asigurând reducerea cu 20-30% a consumului de energie față de sistemele clasice existente prin:

- Distribuția uniformă a temperaturii
- Scăderea radicală a temperaturii sursei radiante în condițiile în care pentru corpurile radiante (calorifere) temperatura necesară a agentului termic este de 65-80°C iar în cazul încălzirilor în pardoseală temperatura nu va trebui să depășească niciodată 45°C.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- Utilizarea forajelor va menține temperatura pe circuit a agentului termic în jurul valorii de 150C ceea ce va reduce necesitatea de încălzire la o diferență de maxim 300C și respectiv va contribui la răcirea pasivă a încăperilor prin menținerea acestei temperaturi la suprafața de contact.

Toate sistemele vor fi comandate printr-un sistem de management centralizat comun și având posibilitatea de reglaj termostatic pentru fiecare încăpere.

Încălzirea în pardoseală se va executa exclusiv pentru spațiile cu activitate umană permanentă fiind excluse zonele de tranzit sau cu utilitate sporadică - holuri, casa scârilor, ateliere mecanice, spații de depozitare, arhivă, e.t.c. - În acestea încălzirea și răcirea aerului realizându-se exclusiv prin sistemul de ventilație.

**IV) Toate traseele de conducte existente vor fi eliminate și toate golurile de trecere existente vor fi obturate definitiv, cu excepția celor care vor fi identificate ca necesare noilor instalații prin proiectul tehnic de execuție ce se va elabora ulterior prezentului studiu de fezabilitate**

**V) După reparare și finisare la toate planșele vor fi executate tavane false care vor îndeplini atât rolul de mascare al conductelor de ventilație cât și al oricăror alte trasee de țevi și cabluri care vor fi necesare realizării noilor sisteme de instalații; Deasemenea, prin materialul constructiv și prin stratul de aer conținut între ele și planșeu, tavanele false vor realiza atât reducerea volumului necesar a fi încălzit sau răcit cât și soluția de izolare termică a părții superioare a încăperilor;**

**VI) Toate golurile pentru ferestre vor fi mărite pentru a spori atât iluminarea încăperilor cât și afluxul de radiație solară pentru încălzirea pe timp de iarnă, ambele considerente conducând la reducerea consumului de energie. Ferestrele vor fi înlocuite cu ferestre noi în sistem termopan multi-cameră.**

**VII) Platformele adiacente și trotuarul perimetral/de protecție al clădirii se vor reabilita complet, soluția de finisare recomandată fiind pavajul cauciucat/tartanul elastic datorită rezistenței foarte ridicate la cizuri îngheț - dezgheț, aderenței foarte ridicate și proprietăților hidrofuge.**

**VIII) Pentru colectarea și dirijarea apelor meteoritice:**

- **Se va reabilita și impermeabiliza căminul de vane dezafectat din colțul nord-vestic al clădirii, acesta urmând să fie dotat cu un preaplin de deversare în canalizarea orășonească și cu opțiune de alimentare din rețeaua de apă a clădirii pentru perioadele cu precipitații insuficiente (v. concluziile referitoare la hidranți - pct. VII)**
- **Se va modifica panta rigolei existente astfel încât apa meteorică să fie dirijată în căminul sus-menționat;**
- **Se va construi un șanț colector pentru fațada de nord a clădirii și având direcția de curgere către căminul sus menționat;**

**IX) Rețeaua de hidranți se va reabilita în întregime (inclusiv tubulatura), amplasarea hidranților și soluția constructivă urmînd a fi stabilite prin proiectul tehnic de execuție în funcție de prevederile avizului ISU, în scopul acoperirii acestora, prevăzîndu-se alimentarea separată și individuală a acestei rețele din căminul reabilitat indicat la pct. Anterior (VIII)**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**X) Acoperișul va fi reabilitat și izolat fie prin construcția unei șarpante, fie prin construcția etajului superior suplimentar solicitat de către Beneficiar în vederea extinderii spațiilor de practică medicală existente, în ultimul caz retragerile față de etajul 1 urmând a fi deasemenea hidroizolate în soluție flexibilă, în mod similar platformelor și trotuarelor perimetrare. De asemenea, etajul superior va avea acoperișul tip șarpantă pentru a preveni recurența problemelor constatate la cel existent și pentru a elimina încărcările din zăpadă;**

**XI) Atât iluminatul interior cât și cel exterior vor fi realizate prin corpuri de iluminat cu tehnologie LED, recomandându-se ca:**

- În spațiile de practică medicală acestea să fie distribuite uniform pe suprafața tavanului încăperii și acționate de comutatoare separate astfel încât lumina să fie distribuită uniform în toată încăperea cât și eliminarea umbririi activității desfășurate indiferent de poziția corpului/persoanei în raport cu sursele de iluminare,
- Pe holuri, casa scârilor și la accesele exterioare acestea să fie echipate cu senzor de lumină (zi-noapte) și respectiv comutare cu senzori de prezență astfel încât funcționarea să se facă exclusiv când este necesară/în regim permanent, în vederea reducerii la minim a consumurilor energetice;

- În vederea diminuării impactului financiar al costurilor de exploatare rezultate prin suplimentarea spațiilor de prestații medicale, cât și având în vedere modificarea cerințelor de asigurare rezultate din adăugarea unui etaj suplimentar, este necesară proiectarea și implementarea următoarelor măsuri constructive în legătură cu structura existentă:

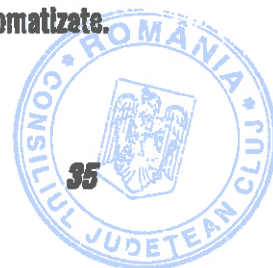
I) Întrucât clădirea este aliniată pe direcția Est-Vest și dat fiind că schimbarea de destinație și suplimentarea spațiilor de prestații medicale mărește consumul energetic al unității spitalicești, pe întreaga suprafață a acoperișului, cât și în sens descendent pe fațada sudică - în limitele stabilite prin cerințele arhitecturale) se vor prevedea panouri solare fotovoltaice flexibile susținute printr-o structură metalică separată și autoportantă care să permită poziționarea majorității panourilor la un unghi cât mai apropiat de valoarea de 45°, această structură putând îndeplini simultan și rolul de acoperiș al structurilor existente cât și pe cel de umbrar pentru ferestrele de pe fațada sudică. Pentru asigurarea unei eficiențe economice acceptabile, suprafața care trebuie disponibilizată pentru aceste panouri este de minim 400mp, situație în care - cu o medie a productivității de 112,53W/mp - puterea instalată a ansamblului fotovoltaic va fi de aproximativ 45kW iar energia produsă a aceluiași ansamblu va fi de 66, 5 MWh/an.

Dată fiind necesitatea de diminuare a costurilor investiționale, sistemul fotovoltaic va fi realizat în soluție "în rețea" ("in grid" pentru a se elimina costurile de achiziție a unităților de stocare (baterii de acumulatori) a energiei electrice produse.

II) În conformitate cu soliciata Beneficiarului și cu cerințele aferente fluxurilor tehnologice spitalicești, modificările au în vedere și construcția unei pasarele de legătură între acest corp M reabilitat și corpul principal al Spitalului, aceasta fiind prevăzută a fi executată pe structură metalică semi-elastică și închisă cu panouri de sticlă în sistem termopan. În consecința acestor fapte se recomandă ca această structură să fie încălzită prin sisteme electrice de încălzire în pardoseală (folii electrice încălzitoare) și sisteme de degivrare a zonei vitrate constituite din cabluri electrice încălzitoare amplasate longitudinal, complet automatizate.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotegănu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

III) Dat fiind că pentru accesul la etajele superioare se impune prevederea unor lifturi care constructiv nu pot fi amplasate decât aparent, în exteriorul clădirii, deasemenea este necesar ca încălzirea acestora pe timp friguros să se facă deasemenea prin sisteme electrice de încălzire în pardoseală ( folii electrice încălzitoare) și sisteme de degivrare a zonei vitrate constituite din cabluri electrice încălzitoare amplasate longitudinal;

IV) pentru deservirea eficientă a tuturor celor trei etaje ale clădirii reabilitate, pompele de căldură vor fi prevăzute a fi achiziționate și montate în baterii de câte 2 bucăți (1buc pt încălzire/răcire+1buc. Pt preparare apă caldă și eventuala completare a primei în situații de vârf de sarcină) pentru fiecare etaj și respectiv în sistem cascadă, cu comandă centralizată, amplasarea lor făcându-se exclusiv la parter într-un spațiu special destinat acestui scop, alimentarea etajelor făcându-se printr-o coloană unică de utilități și distribuție orizontală pe fiecare etaj.

V) Deși vechiul sistem de încălzire va fi desființat, pentru situații neprevăzute se va păstra racordul provenind de la centrala termică a spitalului, acesta trebuind conectat printr-o vană secționabilă la baza coloanei cu circuitele de încălzire astfel încât utilizarea sa se poată face oricând va fi necesar prin acționare manuală și by-pass-înd sistemele generatoare ale pompelor de căldură. Pentru a se preveni pierderile de căldură inutile și riscurile de avarie, racordul provenind de la centrala termică a Spitalului va fi păstrat în stare descărcată fiind deasemenea secționat printr-o vană la plecarea din Centrala Termică a Spitalului.

VI) În funcție de opțiunea proiectantului general în ceea ce privește compartimentarea, ventilația centralizată poate fi realizată printr-o unitate amplasată la parter sau prin unități centralizate separate pentru fiecare etaj.

VII) toate sistemele de încălzire/răcire și ventilație vor fi conectate la un sistem comun de comandă, automatizare și monitorizare - în sistem "up-link" - împreună cu panourile solare, astfel încât să fie contorizată atât energia consumată de întreg sistemul cât și energia produsă de sistem și returnată în rețea, împreună cu parametrii de confort înregistrați în fiecare încăpere operativă (de practică medicală), în lifturi și în minim 3 puncte din pasareia de legătură cu corpul principal al Spitalului.

- Prezenta expertiză se completează cu datele și concluziile **auditului energetic** și respectiv cele aferente certificatelor energetice elaborate pentru acest proiect în prezenta fază a Studiului de fezabilitate.

### - Conform **AUDITULUI ENERGETIC:**

Prima opțiune prezentată în auditul energetic este cea din **Pachetul Minimal de măsuri:**  
**Lucrări de reabilitare termică a anvelopei:**

- Izolarea termică a fațadei - parte opacă cu sistem termoizolant amplasat la exterior cu o grosime de 15cm.
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente/geamului, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

- Termoizolarea planșului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 15cm.

### **Lucrări de intervenție asupra sistemului de încălzire/răcire și a sistemului de furnizare a apei de consum**

- Înlocuirea instalației de încălzire existente cu un sistem de încălzire mixt
- Instalarea unui sistem de producere a energiei pentru răcirea spațiilor
- Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă de consum
- Instalarea unui sistem de preparare pentru apă caldă de consum
- Intervenție la nivelul consumului de apă menajeră

### **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu**

- Montarea unei pompe de căldură sol-apă în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse nerogenerabile - panouri solare electrice în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

### **Lucrările de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare, ventilație naturală și ventilație mecanică pentru asigurarea calității aerului interior**

- Montarea sistemelor/echipamentelor de ventilație mecanică cu recuperare a căldurii.

A doua opțiune prezentată în auditul energetic este cea din **Pachetul Maximal de măsuri:**

### **Lucrări de reabilitare termică a anvelopei:**

- Izolarea termică a fațadei - parte opacă cu sistem termoizolant amplasat la exterior cu o grosime de 20 cm.
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente/geamului, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Termoizolarea planșului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 25cm.
- Izolarea termică a planșului pe sol cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolației de 5cm.

### **Lucrări de intervenție asupra sistemului de încălzire/răcire și a sistemului de furnizare a apei de consum**

- Înlocuirea instalației de încălzire existente cu un sistem de încălzire mixt

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- Instalarea unui sistem de producere a energiei pentru răcirea spațiilor
- Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă de consum
- Instalarea unui sistem de preparare pentru apă caldă de consum
- Intervenție la nivelul consumului de apă menajeră

### **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu**

- Montarea unei pompe de căldură sol-apă în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse neregenerabile - panouri solare electrice în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

### **Lucrările de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior**

- Montarea sistemelor/echipamentelor de ventilare mecanică cu recuperare a căldurii.

### **Lucrări de reabilitare/modernizare a instalației de iluminat în clădiri**

- Reabilitarea instalației de iluminat
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață

***s) 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;***

### ***Conform AUDITULUI ENERGETIC:***

**Soluția recomandată privind creșterea performanței energetice a clădirii este cea din Pachetul Maximal. Această soluție asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire va scădea sub 149 kWh/m<sup>2</sup>an, în condiții de eficiență economică.**

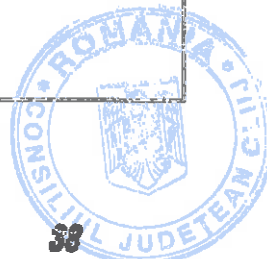
***d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.***

### **A. REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE**

- conform concluziilor expertizei tehnice de rezistență

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.L.L. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

### **B. SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATĂRE**

- În exteriorul clădirii se va separa circulația pietonală de cea auto, se vor evita denivelările pe căile de acces și circulații iar intrările sunt prevăzute cu iluminat de siguranță și copertine de protecție împotriva intemperțiilor
- Accese separate pentru pacienți , pentru personal medical / produse și personal tehnic
- Podestele și rampele de acces se vor dimensiona conform cerințelor utilizatorilor în cărucior rulant, design universal
- Separarea circuitului pacienților de cele pentru anexe tehnice. Coridoarele vor fi dimensionate conform cerințelor funcționale și necesităților utilizatorilor. Spațiile de așteptare vor fi amplasate în afara circulațiilor.
- Se demolează scările actuale și se reconfigurează noi rampe de scări conform cerințelor funcțiunii propuse.

### **C. SECURITATE LA INCENDIU**

Se înlocuiește instalația existentă de hidranți cu una nouă. Se montează un sistem de semnalizare a incendiilor. Totalitatea măsurilor de stingere, prevenție și semnalizare a incendiilor se va detalia în faza de proiect tehnic.

### **D. IGIENA ȘI SĂNĂTATEA OAMENILOR**

În interior se va asigura o temperatură ambiantă

- Pe timp friguros nu va fi mai mică de 27°C în interiorul încăperilor de lucru și respectiv nu va depăși valoarea de 27°C în restul lunilor, în intervalul orar 07 a.m - 10 p.m.
- Pe timp friguros nu va fi mai mică de 22°C în interiorul încăperilor de tranzit și anexelor nu va depăși valoarea de 27°C în restul lunilor, în intervalul orar 07 a.m. - 10 p.m.
- Pe timp friguros nu va fi mai mică de 18°C în oricare dintre cele 3 puncte de măsurare automată din interiorul pasarelui de tranzit și respectiv nu va fi mai mică de 21°C în interiorul oricăruia dintre lifturile corpului M;

Umiditatea relativă a aerului va fi corelată cu temperatura ambiantă UR = 30-60%

Asimetria temperaturii ambiante față de ferestre sau suprafețe reci - max 10°C, față de un planșeu încălzit - max 5°C

Diferența de temperatură pe verticală între cap și glezne - max. 3°C

Toate spațiile vor fi ventilate natural și mecanizat.

Materialele de finisaj trebuie să aibă următoarele calități: lavabile, rezistente la dezinfectanți, să nu rețină praful, să nu permită dezvoltarea paraziților și să prezinte calități estetice.

Iluminatul natural și cel artificial vor asigura un nivel de iluminare corespunzător funcțiunii fiecărui spațiu.

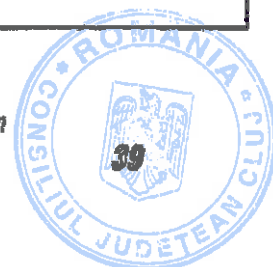
Deșeurile vor fi colectate separat. Cele menajere vor merge la rampa de gunoi a Spitalului iar cele medicale curente - cu potențial infecțios se colectează în ambalaje etanșe și se predau firmei specializate.

### **E PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI**

Tampăriile exterioare și interioare propuse vor avea calități fonoizolante. Se va limita transmiterea zgomotului de la un etaj la altul prin fonoizolarea perimetrală a șapelor față de pereți. Tavanele false propuse vor avea calități fonoizolante.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotegănu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**F. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ**  
- respectarea prevederilor Auditului Energetic.

**G. UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE**

- Toate utilitățile se vor contoriza. Acolo unde este posibil se vor utiliza soluții de reducere a consumurilor.

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

Scenariul 1	Scenariul 2
<p><i>Se reabiliteaza cladirea Corpului M, se supraetajeaza si se construiesc pasarela de legatura cu corpul principal al Spitalului</i></p>	<p><i>Se reabiliteaza cladirea Corpului M - laboratoare si se amenajeaza spatiile solicitate prin tema</i></p>
<p><b>LUCRARI PREVAZUTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reabiliteaza tehnic envelopa corpului M</li> <li>• Se demoleaza compartimentarile existente care nu mai sunt necesare</li> <li>• Se maresc golurile de pe fatada, se inchid sau se realizeaza altele noi pentru a corespunde cerintelor noilor functiuni.</li> <li>• Se demontează șaptele existente.</li> <li>• Se demontează straturile existente la acoperișul terasă</li> <li>• Se demoleaza scările existente și se construiesc altele noi conform cerințelor noi funcțiuni</li> <li>• Se construiesc pasarela de legatura cu corpul principal de spitalizare și scara suplimentara de evacuare.</li> <li>• Se extinde prin etajeri corpul M</li> <li>• Se amplaseaza două lifturi în interiorul clădirii</li> <li>• Se realizeaza compartimentarile pentru cabinetele medicale și funcțiunile conexe</li> </ul>	<p><b>LUCRARI PREVAZUTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reabiliteaza tehnic envelopa corpului M</li> <li>• Se demoleaza compartimentarile existente, care nu mai sunt necesare</li> <li>• Se maresc golurile de pe fatada, se inchid sau se realizeaza altele noi pentru a corespunde cerintelor noilor functiuni.</li> <li>• Se demontează șaptele existente.</li> <li>• Se repara acoperișul - terasă al Corpului M prin demontarea straturilor existente, realizarea unui etaj de beton și refacerea termoizolației și hidroizolației</li> <li>• Se demoleaza scările interioare și se construiesc altele noi, cu caracteristicile necesare funcțiunii propuse</li> <li>• Se amplaseaza două lifturi în interiorul clădirii</li> <li>• Se realizeaza compartimentarile pentru cabinetele medicale și funcțiunile conexe</li> <li>• Se realizeaza instalatii interioare de incalzire, cu radiatoare, sanitare și de ventilație</li> </ul>

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotegănu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

<ul style="list-style-type: none"><li>Se realizeaza instalatii interioare de incalzire, cu radiatoare, sanitare si de ventilatii</li><li>Se compensează consumul de energie electrică cu ajutorul panourilor solare</li><li>Se compensează consumul de energie termica cu ajutorul pompei de căldură</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se compensează consumul de energie electrică cu ajutorul panourilor solare</li><li>Se compensează consumul de energie termica cu ajutorul pompei de căldură</li></ul>
<b>CAPACITATE OBTINUTA</b> Suprafata desfășurată: 2021,00mp  Ambulator adulți: Consultatii: 13 cabinete Tratamente: 2 sali tratamente + sala gipsare + sala revenire Investigatii: 3 sali ecograf + 2 săli Recoltare Ambulator copii: Nr. cabinete: 1 cabinet Tratamente: 1 sala ghipsare Sectia hiperbară: 235mp Arhivă: 143,35mp  Consultatii: 525 consultatii pe zi /147.000 consultatii pe an	<b>CAPACITATE OBTINUTA</b> Suprafata desfășurată: 1365,45 mp  Ambulator adulți: Consultatii: 8 cabinete Tratamente: 2 sali tratamente + sala gipsare + sala revenire Investigatii: 2 sali ecograf + 2 săli: EMG +EEG, EKG + test efort Recoltare Ambulator copii: Nr. cabinete: 1 cabinet Tratamente: 1 sala ghipsare Sectia hiperbară: 235mp Arhivă: se va găsi o altă locație sau se va externaliza, contra cost.  Consultatii: 375 consultații pe zi / 105.000 consultații pe an
<b>Valoarea investitiei: 10.722.608,26lei (+TVA)</b>	<b>Valoarea investitiei: 7.468.821,00 lei (+TVA)</b>

În evaluarea celor două scenarii s-a avut în vedere faptul că investiția va fi realizată din fonduri publice și că beneficiarul, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj - Napoca trebuie să asigure funcționalitatea acestuia pentru o perioadă de cca. 20 ani. De asemenea s-au avut în vedere beneficiile economice și sociale pe care le va aduce comunității, odată realizată și monetizată.

Prima variantă de reabilitare aduce cele mai mari beneficii economice și sociale și înglobează necesitățile actuale privind ambulatorul Spitalului și accesul bolnavilor din Sectorul de spitalizare la Compartimentul de terapie hiperbară. De asemenea, prima varianta oferă posibilitatea unei soluții arhitecturale într-un limbaj contemporan, corespunzând aspirațiilor actuale ale locuitorilor orașului.

### Scenariul recomandat = Scenariul 1

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

Se propune realizarea supraetajării, extinderii, reamenajării și modernizării Corpului C13 M - Laboratoare, schimbarea de destinație în Ambulatoriu adulți, Ambulator copii, un compartiment de Medicină Hiperbară și spații pentru Arhivă. Se vor crea de noi spații pentru decongestionarea funcțiilor existente la

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

parter si etajul 1 din clădirea principală a Spitalului si pentru asigurarea functionarii in bune conditii, respectiv o mai buna distribuire a circulațiilor/fluxurilor de la nivelul Spitalului (suprapunerea fluxului de pacienți internați cu cel tratați ambulator). Nolle spații vor asigura o functionare corespunzătoare ambulatoriului integrat, intr-un spațiu modern, orientat către confortul pacienților și calitatea actului medical.

Pentru acoperirea necesarului de spații se va extinde cu o structură metalică ancorată în cea existentă, etajul 1 peste secțiunea parter iar peste întregul volum se va realiza un etaj retras. O pasarelă leagă etajul 1 al Corpului A - Spitalizare, din Corpul principal al Spitalului, cu etajul 1 a noii locații a ambulatorului. Conform precizărilor expertizei de rezistență pasarela este alcătuită din profile ușoare de aluminiu, cu îmbinări articulate. Închiderile laterale ale pasarelei sunt tip fațadă cortină, echipată cu parasolare. Încălzirea pasarelei se face cu ajutorul unor covoare electrice.

Pasarela ajunge la etajul 1 al ambulatorului și permite accesul pacienților internați în Spital către Compartimentul de Medicină hiperbară. Pacienții pe targă sau în scaun rulant coboară cu ajutorul liftului, la parterul clădirii unde aceasta este amplasată. A fost necesară amplasarea pe planșoul peste sol a camerei hiperbare multiloc datorită greutatei echipamentului și fluxurilor de aprovizionare a acestora. În clădire mai există un lift , de rezervă, pentru transportul persoanelor imobilizate în scaun rulant. Liftul principal permite accesul echipajului de pompieri în caz de intervenție.

La parter se află ambulatorul de copii, cu o sală de așteptare și grupuri sanitare separate, conform cerințelor normelor sanitare în vigoare. Ambulatorul pediatric constă dintr-un cabinet de ortopedie și o sală de ghipsare. Chiar dacă nu are o suprafață mare, ortopedia pediatrică este o activitate importantă a Spitalului. S-a asigurat acces universal la această locație pentru a permite o folosire facilă și a reduce din stressul pacienților. În sala de așteptare se află o instalație de ticketing care să permită o ordonare a fluxului pacienților.

În compartimentul de Medicină Hiperbară sunt tratați pacienți internați și din afara Spitalului. O sesiune de tratament durează 2 ore iar capacitatea camerei este de 8 persoane sau alte configurații. Proiectul actual cuprinde spațiile necesare pentru implementarea unei camere hiperbare, camera în sine nu face obiectul acestui proiect.

La parter se află un spațiu pentru arhivă și o încăpere pentru instalațiile ambulatorului, vestiare pentru personal, încăpere pentru server și depozitări specifice.

La etajul I se va afla ambulatorul pentru adulți. Sala de așteptare va fi dotată cu un sistem de ticketing care va reduce aglomerarea din fața cabinetelor. Pe un display afișat în sala de așteptare pacienții sunt informați dacă medicul consultă și se pot orienta când le vine rândul pentru a reduce din stressul uzual și aglomerării din ambulatoriul actual. În partea estică a planului sunt organizare spațiile de întreținere, depozitare și pentru personal.

La etajul II se află o sală de așteptare dotată cu sistem de ticketing și cabinetele de ortopedie, chirurgie și sălile de tratament pentru adulți. Accesul pentru persoanele imobilizate se face cu ajutorul lifturilor.

Fațada corpului M va fi finisată cu materiale rezistente, cu o bună comportare în timp: tencuială decorativă, fațadă ventilată ceramică și placare cu tablă lisă fâlfuită.

Conform concluziilor expertizei tehnice de instalații este necesară refacerea finisajelor exterioare:

- Se demolează platformele, trotuarele și rigolele existente

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0720 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- Se fac lucrări de terasamente, pentru stabilizarea substratului suprafețelor dalate
- Se realizează hidroizolări la soclul clădirii, se aplică soluții tehnice pentru a nu mai intra apă în zona fundației clădirii.
- Se reface rigola perimetrală și se acoperă cu dale speciale.
- Se reface trotuarul de gardă de pe latura nordică a clădirii.
- Se trasează parcare și
- Se montează pardoselle ( platforme asfaltate, cu dale autoblocante ) în funcție de specificul utilizării:
  - Carosabil
  - Pietonal
  - Parcare

Principiul director al amenajării exterioare a Ambulatorului constă în asigurarea separării circulației auto de cea pietonală și reducerea suprafețelor dalate. Spațiul verde din jurul Ambulatorului va fi recondiționat și se vor planta arbori foșli, de înălțime medie, în aliniament, la str. Turturicii.

Amenajările exterioare sunt cuprinse la capitolul Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială din devizul general.

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

#### ***- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;***

Conform expertizei tehnice de rezistență, anexată, 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;***

Scările actuale nu corespund cerințelor privind noua funcțiune și vor fi demolate. În vederea instalării noilor scări se va mări golul de scară. Se vor îndepărta majoritatea compartimentărilor nestructurale și straturile de termoizolație de la terasă. Sapele pardoselilor de la parter și etaj vor fi îndepărtate.

Datorită greutateii mari a camerei hiperbare, se va îndepărta placa peste sol și va fi înlocuită cu o soluție adaptată noli greutăți.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

La corpul A, din construcția principală a Spitalului se va îndepărta parapetul de la fereastra etajului I pentru a permite instalarea unei uși de trecere către pasarelă.

În zona accesului ambulanței va fi demolată o parte a platformei în vederea amplasării piciorului pasarelei.

### ***- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;***

Conform expertizei tehnice de rezistență, anexată, 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, debranșări / branșări, finisaje la interior / exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;***

#### **• Organizare funcțională**

Decizia linilor directoare în ceea ce privește abordarea extinderii clădirii din punct de vedere arhitectural s-au făcut prin prisma asigurării fluxurilor specifice, a suprafețelor utile și a cubajului stabilite prin Ordinul Ministrului Sănătății nr. 914 din 26 iulie 2006 pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare.

Este propusă realizarea supraetajării, extinderii, reamenajării și modernizării Corpului M, schimbarea de destinație în Ambulator adulți, Ambulator copii, un compartiment de Medicină Hiperbară și spații pentru Arhivă. Se dorește crearea de noi spații pentru decongestionarea funcțiilor existente la parter și etajul 1 din clădirea principală a Spitalului și pentru asigurarea funcționării în bune condiții, respectiv o mai bună distribuție a destinației încăperilor pentru asigurarea funcționării fluxurilor specifice unui ambulator integrat.

Lucrările impuse de regândirea spațiului impun desființări de ziduri neportante și realizarea unor compartimente noi ușoare, de gips carton și pereți tehnici (perete neportant, cu schelet metalic dublu, cu placare în două straturi cu placă de gips carton și spațiu pentru instalații), cât și extinderea atât pe verticală cât și pe orizontală a clădirii.

Funcțional se dorește organizarea ambulatorului pentru o capacitate totală de

#### **• Ambulator adulți:**

Consultatii: 13 cabinete

Tratamente: 2 sali tratamente + sala gipsare + sala revenire

Investigatii: 3 sali ecograf + 2 săli

Recoltare

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rețeganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- **Ambulator copii:**  
Nr. cabinete: 1 cabinet  
Tratamente: 1 sala ghipsare
- **Sectia hiperbară: 235mp**
- **Arhivă: 143,35mp**

Datorită greutății mari Camerei Hiperbare s-a impus amplasarea acestui compartiment la nivelul solului. Pe criteriul de accesibilitate s-a amplasat și compartimentul pentru copii al ambulatorului tot la nivelul parterului. La etajul 1 se află majoritatea cabinetelor medicale, la etajul 2 aflându-se cabinetele de ortopedie, chirurgie și sălile de tratament. Fiecare nivel este prevăzut cu o sală de așteptare, accesul pacienților făcându-se cu ajutorul unui sistem de tip ticketing, pentru evitarea aglomerării coridoarelor.

### ● **Compartimentul de medicina hiperbara**

Pentru incaperile care deservesc zona camerelor hiperbare, recompartimentarea se va face cu sisteme metalice și panouri din gips carton. Incaperile care gazduiesc echipamente tehnice cu risc de explozie vor avea pereții din materiale corespunzătoare. Se vor lua în considerare prescripțiile tehnice de montaj ale producătorului echipamentului și normele existente.

În funcție de tipul de camera hiperbara ales va fi nevoie de un generator silențios de curent și un stocator de oxigen. Aceste instalații vor fi amplasate pe zona verde, în apropierea corpului D și la distanțe normate de blocurile de locuințe din jur.

Capacitatea de tratamente a secției este de 8-10 pacienți/sesiune, sesiune ce va dura probabil 2-3 ore. Pacienții pot proveni și din afara spitalului.

erapia hiperbarica implica inspirarea de oxigen pur într-o incapere presurizata, fiind un tratament clasic pentru boala de decompresie (embolia gazoasa), un accident specific scufundatorilor. În urma unor studii moderne aceste proceduri au fost extinse cu succes în tratarea infecțiilor dificile, a bulelor de aer sau monoxid de carbon din sânge, a ranilor nevindecabile, a ranilor rezultate în urma chemoterapiei sau a diabetului, a leziunilor cerebrale în urma AVC sau a privării de oxigen a nou-nascuților, infecții ale pielii sau oaselor care cauzează moartea țesutului, anemie severă.

Într-o camera hiperbara de tratament, presiunea aerului este ridicată până la de trei ori mai sus decât presiunea normală a aerului. În aceste condiții, plămânii acumulează de 3 ori mai mult oxigen decât pot obține în mod normal, inspirând oxigen pur la presiune normală. Sângele transportă oxigenul prin corp stimulând vindecarea țesuturilor.

În general, terapia hiperbara este sigură și complicațiile sunt rare. Dar, ca și orice altă procedură medicală, implică unele riscuri. Complicațiile posibile sunt: amețeală, rani ale urechii medii sau interne, barotrauma asupra organelor.

Oxigenul pur poate provoca foc dacă există o sursă de foc și un element combustibil. Din această cauză nu se pot introduce anumite substanțe sau obiecte în interiorul camerei: brichete, aparate cu baterii, anumite cosmetice uzuale inflamabile sau chiar unguente pe bază de petrol. Disciplina și buna informare a pacienților sunt componente obligatorii ale funcționării în siguranță a unei secții de medicină hiperbara.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Terapia hiperbara se face in camere hiperbare individuale ( monoloc sau monoplace) sau de grup (multiloc sau multiplace). In camerele individuale pacientul este intins pe o targa si introdus intr-un tub transparent care se umple cu oxigen pur iar in camera de grup pacientii stau intr-un spatiu comun, cu masti sau cu capisoane in care inspira oxigen pur.

Toate echipamentele medicale uzuale (pentru masurarea functiilor vitale sau administrarea tratamentelor) trebuie sa fie concepute special pentru aceste facilitati.

Se propune amplasarea unei singure camere de grup (clasa A, multiloc, multiplace) , cu o capacitate de 8 persoane pe scaun sau 2 persoane pe targa si 2 persoane pe carucior sau scaun sau 1 persoana pe targa si 4 persoane pe scaun, in camera principala +2 persoane pe scaun, in camera de transfer.

Aceste camere reduc claustrofobia si relaxeaza pacientii, acestia fiind insotiti pe parcursul tratamentului de un membru al personalului medical.

In aceste camere pacientii sunt imersati in aer sub presiune iar oxigenul este inspirat prin masca sau capison. In acest caz oxigenul ajunge la pacient doar inspirat, corpul fiind expus doar la aer. Terapia incepe doar cand pacientul primeste suficient oxigen, de aceea timpul de terapie este mai lung decat la camerele individuale. Si numarul de sedinte necesar creste.

Camerele de grup sunt specifice spitalelor mari, se pot trata concomitent mai multi pacienti.

Aerul sub presiune din camera este insotit de umezeala si caldura si poate crea un mediu bun pentru dezvoltarea bacteriilor si contaminarea intre pacienti. O buna intretinere a camerei si o buna selectie a pacientilor este foarte importanta.

Presiunea aerului din incapere se reduce lent la sfirsitul sesiunii pentru a evita boala de decompresie.

Aceste camere sunt dotate cu instalatie de stingere a incendiilor cu spray si ceata.

Acest tip de camere pot fi concepute in mod special pentru fiecare locatie. Toate componentele si conformatia (nr. de incaperi si de intrari) pot fi personalizate. Proiectantul unei astfel de unitati medicale poate colabora direct cu producatorul camerei pentru a asigura conditiile optime de functionare si siguranta.

Recomandam ca producatorul camerelor sa insumeze urmatoarele standarde: marcaj CE; ISO 9001/2008; EN ISO 13485:2012; EN16081/2011, certificat tip CE conform EN14931 si EN 12110

Recomandam ca echipamentele sa respecte normele europene: marcaj CE; EN ISO 9001; EN ISO 13485; EN 60601; EN 14931, certificat tip CE.

Toate echipamentele si furnizorii acestora trebuie sa se conformeze legislatiei romane si sa fie autorizati de catre Ministerul Sanatatii din Romania.

Instalatiile care completeaza camerele hiperbare sunt furnizate de producatorul acestora. Oxigenul folosit la tratamente va fi stocat separat, in aceste instalatii si nu in stocatorul Spitalului, pentru a fi mai usor de controlat calitatea acestuia. Un generator silentios cu destinatie medicala, amplasat in exteriorul constructiei va alimenta in caz de urgenta camerele.

Toate echipamentele si accesoriile folosite in interiorul camerelor hiperbare sunt furnizate de catre producatorul lor sau de catre alti producatori specializati.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Misiunea proiectantului s-a limitat la asigurarea utilitatilor necesare unor astfel de instalatii si la realizarea spatilor auxiliare. Proiectarea instalatiei in sine se va face de catre producator.

### **CIRCUITE FUNCTIONALE**

**CIRCUIT PACIENT – pacientii pot fi ambulateri sau internati in compartimentul spitalizare**

**PRIMA VIZITA , cu obiectivul stabilirii planului de tratament si a programarilor**

Intrare ---->Receptie----> Sala de asteptare -----> Cabinet medical

( In cabinetul medical se verifica tensiunea si glicemia, se desfac si se schimba pansamente la rani si altele asemenea

**TRATAMENT – pacientul vine dcar programat, cu cel putin 15min inainte, insotit. Este de asteptat ca insotitorul sa astepte in sala de asteptare pe toata durata tratamentului (2 ore). La terminarea tratamentului unii pacienti s-au simtit ametiti si nu se recomanda conducerea autovehiculelor dupa incheierea tratamentului.**

### **PACIENT AMBULATOR**

Intrare str. Viilor ----> Parcare ----> Receptie (se identifica datele pacientului si tratamentul) ----> Sala de asteptare ----> Cabinet medical (se verifica functiile vitale si starea de sanatate a pacientului, se schimba pansamentele si pacientul este informat asupra procedurii si particularitatilor acestora) ----> Sala de asteptare

### **PACIENT INTERNAT**

Pasarela ----> Receptie (se identifica datele pacientului si tratamentul) ----> Sala de asteptare ----> Cabinet medical (se verifica functiile vitale si starea de sanatate a pacientului, se schimba pansamentele si pacientul este informat asupra procedurii si particularitatilor acestora) ----> Sala de asteptare

Asistentul de medicina hiperbara prela pacientii programati din sala de asteptare si ii conduce la ----> Vestiar (pacientii se schimba de hainele de strada si se imbraca in echipamentul pus la dispozitie de catre asistent . Lasa in dulapuri inchise bijuteriile, electronicele si celelalte obiecte indicate de catre asistent. Pacientul are posibilitatea de a face un dus pentru a indeparta cosmetice cu potential flamabil. ----> Asistentul inspecteaza vizual pacientii, face observatiile de rigoare, explica amanuntit procedura, pe holul sectiei, inainte de intrarea in incaperea cu camerele hiperbarice ----> Sala camere hiperbarice

In Sala camerelor hiperbarice pacientii urmeaza procedura indicata.

La incheierea procedurii parcurg in sens invers Intreg fluxul.

Este bine sa petreaca o perioada in interiorul sectiei, pentru a se evalua impactul procedurii si eventualele efecte secundare.

Unii dintre cei afectati este posibil sa ajunga la Cabinetul Medical sau, in cazuri extrem de rare, sa aiba nevoie de o procedura de resuscitare. In cel mai scurt timp sunt preluati de catre sectia de urgenta a Spitalului.

Hainele speciale folosite sunt lasate intr-un cos de rufe murdare in vestiar. Pacientii, in hainele de strada, cu protectie peste incaltaminte se intalnesc cu apartinatorii in Sala de Asteptare sau sunt condusi catre Compartimentul Spitalizare al Spitalului.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.I.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Personalul scrie un raport al sedintei

Se curata si se dezinfecteaza Camera Hiperbara, se curata spatiiile secundare si se poate relua activitatea.

### **CIRCUIT PERSONAL**

Personalul sectiei de medicina hiperbara trebuie sa fie format in mod special pentru aceasta activitate. Sunt de preferat persoane cu experienta in scufundari si activitati conexe, din mediul civil sau militar. Personalul care intra in instalatiile multiloc, impreuna cu pacientii, fac efectiv scufundari, fiind expusi la un mediu sub presiune. Acestia trebuie sa fie intr-o conditie fizica foarte buna si sa le fie verificata curent starea de sanatate. Spitalul de Recuperare ofera dotari care pot satisface aceste cerinte. Dupa fiecare sesiune personalul medical va intocmi rapoarte.

Personalul tehnic trebuie sa cunoasca foarte bine particularitatile instalatiilor hiperbare, sa poata semnala in timp real defectiuni sau lipsuri la acestea. Calitatea oxigenului trebuie verificata periodic. Pentru toate aceste componente personalul trebuie sa intocmeasca rapoarte.

Directorul medical si tehnic sunt responsabili de calitatea si siguranta tratamentelor. Acestia trebuie sa fie acreditati in mod special pentru lucrul medical cu instalatii hiperbare, la nivelul calificarii cerute. Un management eficient a resurselor sectiei, informarea continua a personalului si mentinerea disciplinei sunt componente esentiale in buna functionare a sectiei.

Personalul isi va incepe ziua in Vestiarul de Personal situat la parterul cladirii. De aici se va indrepta catre Compartimentul de Medicina Hiperbara si isi va ocupa postul.

Personalul tehnic provine din cel al Spitalului de Recuperare. Instalatiile hiperbare sunt reparate exclusiv de catre reprezentantii ai producatorilor.

Personalul sectiei de medicina hiperbara trebuie sa fie format in mod special pentru aceasta activitate. Sunt de preferat persoane cu experienta in scufundari si activitati conexe, din mediul civil sau militar. Personalul care intra in instalatiile multiloc, impreuna cu pacientii, fac efectiv scufundari, fiind expusi la un mediu sub presiune. Acestia trebuie sa fie intr-o conditie fizica foarte buna si sa le fie verificata curent starea de sanatate. Spitalul de Recuperare ofera dotari care pot satisface aceste cerinte. Dupa fiecare sesiune personalul medical va intocmi rapoarte.

Personalul tehnic trebuie sa cunoasca foarte bine particularitatile instalatiilor hiperbare, sa poata semnala in timp real defectiuni sau lipsuri la acestea. Calitatea oxigenului trebuie verificata periodic. Pentru toate aceste componente personalul trebuie sa intocmeasca rapoarte.

Directorul medical si tehnic sunt responsabili de calitatea si siguranta tratamentelor. Acestia trebuie sa fie acreditati in mod special pentru lucrul medical cu instalatii hiperbare, la nivelul calificarii cerute. Un management eficient a resurselor sectiei, informarea continua a personalului si mentinerea disciplinei sunt componente esentiale in buna functionare a sectiei.

### **CIRCUITUL PRODUSELOR**

Curatenia in spatiile anexe ale Saliilor camerelor hiperbare se va face urmind acelasi protocol ca si in celelalte compartimente din Zona de Tratament a Spitalului.

Produsele de curatenie si dezinfectare folosite in Sala camerelor hiperbare sunt speciale si obligatorii. Acestea se depoziteaza in interiorul Sectiei, in vecinatatea Saliilor.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Hainele speciale si lenjeria folosite in interiorul camerelor, sunt preluate de catre firma care preia si celelalte lenjerii ale Spitalului. Acestea au ca specific principal faptul ca sunt din bumbac 100% si nu immagazineaza energie statica.

Prevederi privind siguranta la incendiu cu norme specifice pentru Sectiile de Medicina Hiperbara gasim doar in legislatia internationala (NFPA 99 – Capitolul Hyperbaric Facilities). Extras:  
toate elementele constructiei in care se afla instalatia hiperbara trebuie sa reziste la foc 2 ore.  
Fatada care margineste sectia hiperbara nu trebuie sa reziste la foc 2 ore.

Camerele in care se fac proceduri hiperbare trebuie sa fie utilizate exclusiv pentru aceasta.  
Fundatiile camerelor hiperbare trebuie dimensionate in mod specific pentru a suporta greutatea acestora  
In incaperile in care se afla camera hiperbara de tip A (multiloc) si cele auxiliare acestora se prevede un sistem de sprinklere umed, hidraulic, automatic.

Camera hiperbara trebuie sa fie dotata cu sprinklere .

Valve de inchidere a instalatiei de sprinklere trebuie amplasate la intrarea in incaperea ce gazduieste camerele , valve la care sa aiba acces doar personalul instruit.

Toate echipamentele medicale sau nu , folosite in interiorul camerelor hiperbarice trebuie sa fie proiectate si construite in mod special pentru astfel de instalatii.

Pacientii vor fi informati la inceputul tratamentului privind procedura si riscurile. Pacientii isi vor schimba tinuta de strada/spital in tinute speciale, din bumbac, puse la dispozitie in interiorul sectiei. In cazul in care este nevoie, pentru a indeparta cosmetice inflamabile, pacientii au posibilitatea de a face un dus inainte de procedura. Bijuteriile vor fi lasate la vestiar. Personalului va urmari respectarea acestor protocoale.

Inainte de procedura, se va verifica starea de sanatate a pacientilor si, daca este necesar, se vor schimba pansamentele si tratamentele aplicate pe rani.

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

Nu este cazul.

***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;***

Nu este cazul.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

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

**Lista spațiilor interioare:**

Nr. Crt.	Denumirea încăperii	Suprafața (mp)
<b>PARTER</b>		
1	Sala gipsare	18,35
2	Cabinet ortopedie pediatrie	17,85
3	Sala asteptare pediatrie	24,65
4	Boxa curățenie	1,80
5	G.S. zduțji	1,80
6	G.S. copii	7,15
7	Casa scării 1	48,00
8	Windfang	7,70
9	Spațiu tehnic	7,30
10	Depozit	7,10
11	Sala de asteptare	34,15
12	Tratamente	11,85
13	Camera hiperbară	84,70
14	Cabinet medical	16,90
15	Vestier	7,00
16	Hoi	14,05
17	G.S. H	5,20
18	Ses	3,25

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com



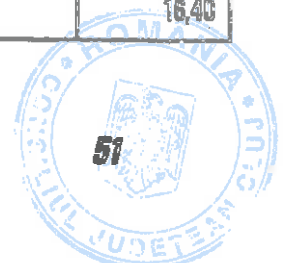


**D.A.I.E. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

19	Boxă curățenie	3,70
20	Boxă curățenie	4,50
21	Spațiu tehnic	17,05
22	Arhivă	81,45
23	Spațiu tehnic	44,80
24	Hel	12,45
25	Vestiar femei	24,50
26	Vestiar bărbați	15,60
27	Depozit	13,45
28	Server	14,35
29	Casa scării 2	44,90
30	Spațiu tehnic	13,65
31	Windfang	5,55
	<b>TOTAL PARTER</b>	<b>614,75</b>
<b>ETAJ I:</b>		
1	G.S. femei	9,90
2	G.S. bărbați	6,70
3	G.S. H	5,30
4	Sas	8,85
5	Recoltare	15,55
6	Sas	10,35
7	Pasarelă	126,40
8	Casa scării 1	25,30
9	Programări/evidență pacienți	15,20
10	Boxă curățenie	5,35
11	Sală așteptare	106,20
12	Cabinet 1 - Balneologie 1	16,40
13	Cabinet 2 - Balneologie 2	16,40

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com



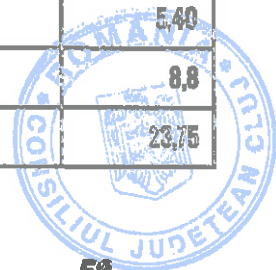


**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

14	Explorări 1 - Ecografie 1	16,40
15	Cabinet 3 - Reumatologie	16,55
16	Explorări 2 - Ecografie 2	16,65
17	Cabinet 4 - Interne	16,40
18	Explorări 3 - Ecografie 3	16,95
19	Cabinet 5 - Cardiologie	16,95
20	Cabinet 6 - Psihiatrie	16,95
21	Cabinet 7 - Neurologie	17,75
22	Explorări 4 - EMG/EEG	22,30
23	Explorări 5 EKG / Test efort	22,30
24	Cabinet 8 - Oftalmologie	19,50
25	Boxă depozitare	3,40
26	Boxă depozitare	3,95
27	Coridor	8,25
28	Depozite murdare	5,35
29	Depozite curate	8,45
30	Casa scării 2	26,65
31	Hai	12,95
32	Cameră personal	15,75
33	G.S. personal	13,65
34	Coridor	65,70
35	Sos	5,35
	<b>TOTAL ETAJ I</b>	<b>611,25</b>
1	G.S. bărbați	7,10
2	G.S. femei	4,30
3	G.S. H	5,40
4	Sos	8,8
5	Casa scării 1	23,75

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

6	Sală aşteptare	55,80
7	Coridor	47,15
8	Cabinet 10 - Ortopedie	18,00
9	Sala ghipsare	20,45
10	Cabinet 11 - Chirurgie plastică	18,00
11	Cabinet 12 - Chirurgie generală	18,00
12	Cabinet 13 - Chirurgie generală	18,00
13	Sala tratament 1	18,00
14	Revenire	17,95
15	Sală tratament 2	18,00
16	Coridor	41,80
17	Ses	3,80
18	Depozite murdare	5,25
19	Depozit curata	4,45
20	G.S. personal	5,95
21	Depozitare	5,75
22	Casa scării 2	26,90
	<b>TOTAL ETAJ II</b>	<b>392,88</b>
	<b>Suma totală</b>	<b>1748,05</b>

o **Înălțimea spațiilor interioare:**

- Parter : 4,3m
- Etaj 1 : 2,80 m
- Etaj 2 : 2,80 m

o **Circulații verticale :**

- 2 scari cu 2 rampe si podest
- 2 lifouri - 1 lift de 12 persoane care permite accesul bolnavului pe targa cu insoțitor și permite accesul pompierilor în caz de incendiu
  - 1 lift de 8 persoane (de rezervă) care permite accesul persoanelor în scaun cu roțile cu însoțitor
- O scară la mijlocul pasarelei, cu 2 rampe și podest

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Retaganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.I.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA ȘI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

- **Finisaje:**
  - **Interioare:**
    - zugrăveli
    - pardoseli din șapă epoxidică
  - **Exterioare:**
    - tencuiala structurată
    - Tablă fălțuită
    - Burlane și vazoane din tablă zincată
    - Balustrade la rampe și scări din profile metalice
- **Templării**
  - **Interioare** - metalice la căile de evacuare
  - **Exterioare** - profil multicameral din aluminiu cu geam termopan
- **Structura de rezistență:**  
Pasarele - structură din profile metalice de aluminiu cu noduri articulate  
Supraetajare - conform expertizei tehnice de rezistență
- **Involtoare:** acoperiș din tablă fălțuită
- **Nivelul de echipare tehnico-edilitară:**

Imobilul este racordat la rețelele interioare ale Spitalului, prin intermediul unui canal tehnic care conține :

- Conducta încălzire tur diam 114x45 (4")
- Conducta încălzire retur diam 114x45 (4")
- Conductă PEHD apă rece diam 90mm (3")
- Conducta a.c.m. diam. 60,3 mm (2")
- Conductă reclinare a.c.m. diam. 33,70 (1")

Alimentarea cu energie electrică se realizează de la firida de bransament, alimentată la rândul ei direct din P.T. existent la str. Turturicii.

Încălzirea încăperilor se facea cu ajutorul radiatoarelor din fontă. O parte din instalație mai funcționează, o parte este dezafectată.

Clădirea este dotată cu instalații de iluminat general, instalații de forță, instalație de protecție.

### **Rezistență**

#### **1. Clădirea existentă:**

- fundații rigide sub stalpii cadrelor + grinzi de fundare pe care reazema peretii de închidere (zidarie de caramida);
- sistemul structural este format din structura în cadre din beton armat cu 2 deschideri și 8 travei, între traveea 5 și 6 există un rost de dilatare de 5 cm;
- Planșee din beton armat;

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**- Inchideri cu pereti de caramida (30 cm);**

**Modificari:**

Conform cu tema de proiectare (vezi arhitectura) si a Raportului de Expertiza Tehnica nr. ... din data de 04.10.2018 se vor face urmatoarele modificari:

- Schimbare de destinatie in cabinete medicale de ambulatoriu, fapt care duce la recompartimentarea cladirii. Aceasta schimbare de destinatie, conform Expertizei, nu duce la modificari de incarcari, ceea ce inseamna ca structura existenta indeplineste conditiile de rezistenta si stabilitate;

- Extindere cu o cladire P+2E, avand o structura din zidarie portanta confinata cu centuri si samburi din beton armat si plansee de beton armat, pe o fundatie de tip radier (casa liftului). Fundatia va fi realizata la aceeaasi cota de fundare cu fundatiile existente;

- Etajarea cladirii cu o structura usoara metalica cu europofile, la fel si invelitoarea va fi metalica. Inchiderile vor fi usoare din zidarii de B.C.A. si gips carton;

**b. Corpul de legatura cu corpul C1:**

- Legatura cladirii de Ambulator se va face cu cladirea principala, Corp C1, printr-o pasarela metalica. Structura va fi metalica, zabrelita cu europofile si va fi prevazuta cu stalpi din beton armat. Fundatiile stalpilor vor fi izolate rigide. Accesul din exterior la aceasta pasarela se va face printr-un corp nou adiacent (vezi planse arhitectura), corp cu o structura din zidarie portanta confinata (centuri si samburi din B.A.). Legatura pasarelei cu corpurile de cladire pe care le leaga (Cladirea Ambulatoriu si Corp C1) va fi doar la nivel de finisaje;

Structurile sunt concepute pentru realizarea cerintelor de rezistentă, stabilitate si durabilitate, în conditiile cerintelor functionale si arhitecturale impuse prin proiect si cerute de beneficiar.

Clasele din beton corespund Eurocode 2 pentru beton armat si Eurocode 3 pentru metal.

### **IV. REZISTENTA SI STABILITATEA CLĂDIRII**

Beneficiarul va asigura, imediat după recepția construcției si pe parcursul exploatării ei, completarea, conform legii, a Cărții Construcției.

În aceasta se vor include plansele proiectului tehnic pentru arhitectură, rezistentă si specialitățile de instalatii, procesele verbale de control calitativ si certificatele de calitate pentru materialele principale.

Se vor nota orice deteriorări vizibile, modificări si/sau reparații efectuate asupra clădirii.

Orice reparație, modificare sau schimbarea destinației spațiilor nu poate fi efectuată decât în condițiile prevăzute de Legea 10/1995 și Legea 50/1991 privind calitatea în construcții și autorizarea construcțiilor cu modificările și completările ulterioare.

Se vor respecta cu strictete prescripțiile tehnice cu privire la tehnologia de executie, îndeosebi:

- trasarea precisă;
- asigurarea calității materialelor;
- respectarea prescripțiilor cu privire la lucrările din beton armat si zidărie.
- respectarea prescripțiilor cu privire la lucrările din lemn.

**S.G. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Retaganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

### **Instalații sanitare**

Pentru realizarea obiectivului, echipat cu utilități de alimentare cu apă rece menajera, apă caldă menajera și canalizare menajera, soluțiile tehnice adoptate în proiect sunt:

Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza din caminul de apometru existent amplasat la limita de proprietate. Traseul exterior se va realiza din teava de polietilena de înaltă densitate. Distribuția în interiorul imobilului se va realiza cu polipropilena.

Apele uzate menajere se vor colecta prin intermediul coloanelor la care se vor racorda obiectele sanitare. Coloanele vor fi montate mascat.

În exteriorul imobilului apele uzate menajere vor fi colectate într-un camin de canalizare cu ajutorul unei rețele de incintă de unde se vor deversa în rețeaua publică existentă. Conductele din exteriorul imobilului vor fi din PVCKG SN4.

### **INSTALATIILE DE APA RECE SI APA CALDA MENAJERA**

Alimentarea cu apă rece a clădirii se face de la rețeaua publică de alimentare cu apă (prin caminul de apometru existent la limita de proprietate a investiției), prin intermediul unei conducte din polietilena de înaltă densitate. Montarea conductelor exterioare de alimentare cu apă se va face sub limita de îngheț (conform STAS 6054) măsurată de la generatoarea superioară a conductei până la suprafața terenului amenajat.

Distribuția de apă rece și cea de apă caldă va asigura alimentarea tuturor consumatorilor și va fi de tip ramificat. Contorizarea se va realiza în caminul de apometru existent. Apa caldă menajeră se prepară local în centrala termică existentă a Spitalului de Recuperare. Teava folosită la distribuția din interiorul clădirii este teava de polipropilena, (PPR) montată aparent și îngropată.

Apă caldă menajeră va fi distribuită de la centrala termică la clădirea studiată prin intermediul unui canal termic.

Este prevăzut un sistem de recirculare a apei calde menajere pentru a evita timpul de așteptare și răcirea apei calde în conducte.

Racordurile de apă pentru obiectele sanitare se vor realiza cu teava 1/2". Instalația mai cuprinde robineti colțar de închidere și reglaj montați pe legăturile la obiectele sanitare și robineti de sectorizare. Toate armăturile vor fi de tip demontabil, integrarea acestora în sistemul de conducte realizându-se cu racorduri olandeze. La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție. Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare, conform breviarelor de calcul din partea scrisă a proiectului. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Conductele de distribuție apă rece și apă caldă se izolează cu tuburi izolante din cauciuc sintetic cu  $\lambda=0,04 \text{ W/m} \times \text{K}$ , având grosimea de :

- 9mm grosime pentru conducte de apă rece
- 13mm grosime pentru conducte de apă caldă

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robinetii de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere ale acestora se vor stabili de comun acord cu beneficiarul investiției.

Pentru operațiuni de mentenanță a rețelei de apă rece, s-a prevăzut un camin de vane. In acest camin se vor putea realiza urmatoarele acțiuni:

- sectorizare circuit alimentare cu apă rece consumatori
- golire circuit alimentare cu apă rece consumatori

Pentru evacuarea apelor din golirea rețelelor în căminul de vane, acesta s-a prevăzut cu o conductă de canalizare, racordată la rețeaua de canalizare.

### **INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA**

Apele uzate menajere se vor colecta in interiorul imobilului prin intermediul coloanelor de canalizare, la care se vor racorda obiectele sanitare. Pentru asigurarea ventilării coloanele de canalizare se va prelungi până pe acoperișul clădirii unde se montează câte o căciulă de ventilație pentru fiecare coloană. Soluția aleasă pentru rețeaua interioară de canalizare este cu conducte din polipropilena pentru instalații interioare de canalizare. Imbinarea țevilor și a fittingurilor se va realiza cu ajutorul mufelor și inelelor de cauciuc, cu care este prevăzut sistemul de conducte. Pentru fiecare consumator de apă s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifon. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate. Se vor respecta pantele minime de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Soluția aleasă pentru rețeaua interioară de canalizare amplasată sub cota 0,00 este cu conducte din polipropilena (PP). Pozarea conductelor cu diametrul de Ø110 se realizează cu o pantă de 0.012 pe un pat de nisip având o grosime de 10 cm. Racordurile obiectelor sanitare și echipamentelor la conductele de canalizare sub cota ±0,00 se vor prelungi deasupra solului cu minim 15 cm și se vor prevedea dopuri pentru a se preveni infundarea conductei în timpul executării lucrărilor, până la realizarea racordului.

Pentru a se evita înghețarea conductelor, toate lesirile din clădire se vor realiza sub adăncimea de îngheț. Soluția aleasă pentru rețeaua exterioară de canalizare este cu conducte din PVC tip KG special destinat instalațiilor de canalizare exterioare pentru construcții.

Apele uzate menajere se vor colecta într-un camin de racord de unde se vor deversa în rețeaua publică existentă.

### **INSTALATIA INTERIOARA DE STINGERE INCENDIU:**

Conform P118-2, este obligatoriu sa avem o instalatie de stingere incendiu cu un singur jet in functionare simultana, asadar 2.1 l/s

Hidrantii interiori se vor echipa cu furtun plat Dn50, de 20m lungime cu ajutor de refulare 16 mm. Cutiile de hidranti vor fi montate aparent pe peretii interiori ai subsolului, vor avea dimensiunile 500x500x150mm și vor fi echipate cu robinet de 2", cutie cu usa cu geam.

Rețeaua de hidranti interiori va fi realizată din teava de OL 2".

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Rezerva de apa necesara pentru hidrantii interiori este de 1.26 mc si va fi asigurata de rezervorul de incendiu metalic de 1.3mc, prin intermediul unui grup de pompare.

Hidrantii de incendiu interiori se amplaseaza în locuri vizibile si usor accesibile în caz de incendiu, în functie de lungimea furtunurilor si de geometria spatiilor protejate ale cladirii.

În lipsa iluminatului normal, identificarea hidrantilor trebuie sa se faca prin iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori.

Hidrantii de incendiu interiori se pot monta aparent sau îngropat, marcându-se corespunzator în retelele instalatiilor interioare de apa pentru incendiu, separate sau comune, se folosesc numai conducte metalice. Nu sunt admise conducte din materiale plastice.

### **Instalații termice**

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13-2015. Acest normativ va fi de asemenea respectat la punerea în operă a prezentului proiect.

Propunerii privind sursa de caldura:

1. Doua pompe de caldura aer apa cu puterea de 70 kW fiecare:

Pompa de caldura aer apa foloseste ca si sursa de incalzire, caldura aerului exterior.

În perioadele în care temperatura exterioara are valori pozitive, eficienta acesteia este ridicata, având un COP de 1:2 la 0 grd C pana la 1:4 la temperaturi de +15 grd C.

Acest lucru înseamna ca la 4 kW de caldura vom consuma 1 kW energie electrica.

Costul a doua pompe de caldura de apx 70kW fiecare cat, ar fi necesar pentru aceasta investitie este de apx 270000lei, la care se adauga costul unui acumulator de energie termica, a automatizarii, respectiv a fittingurilor de conectare, apx 52000 lei, asadar 322000 lei.

Pompele de caldura vor face incalzirea imobilului printr-un sistem de incalzire în pardoseala, deoarece lucreaza la temperaturi scazute ale agentului termic (45-40°C).

În paralel cu incalzirea în pardoseala va functiona un sistem de incalzire cu radiatoare din otel, alimentate de la centrala termica a spitalului, existenta, care alimenteaza spatiul studiat printr-un canal termic.

Arzatorul cazanului va putea modula puterea de la 11 kW la 45 kw în functie de temperatura exterioara, astfel eficientizand costurile în exploatare.

Sistemul de incalzire:

Ținând cont de caracteristicile termotehnice ale clădirii, soluția aleasă pentru realizarea instalațiilor termice este încălzirea printr-un sistem cu radiatoare combinat cu un sistem de incalzire în pardoseala care asigura compensarea pierderilor de caldura.

Radiatoare: S-a prevazut un sistem de incalzire cu radiatoare din tablă de otel, alimentate cu agent termic de 80/60°C. Corpurile de încălzire au fost alese astfel încat sa asigure o incalzire a incaperilor și în functie de înălțimea parapetului ferestrelor sub care se montează unde este posibil. Radiatoarele se vor monta pe console fixate pe perete, cu dibluri și holșuruburi.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Legarea radiatoarelor se va face prin coloane de distributie care vor racorda radiatoarele de la toate cele 3 etaje.

**Incalzire in pardoseala:**

De la pompele de caldura se vor alimenta circuitele de incalzire in pardoseala.

Acest sistem va avea un termostat in fiecare incapere pentru un reglaj individual al temperaturii. Se va prevedea un circuit separat din centrala termica cu vana cu 3 cai si servomotor.

Se va prevedea cate un grup de pompare cu vana cu 3 cai pentru fiecare nivel in parte.

Energia termica (agentul termic de incalzire) este asigurata de catre pompele de caldura, care vor descarca energia termica in doua acumulate de 1000 litri fiecare, de unde prin intermediul a trei grupuri de pompare, vor distribui agentul termic spre circuitele de incalzire in pardosela.

Ca si tipuri de radiatoare se folosesc radiatoare din tablă de oțel cu înălțimea aleasa in functie de înaltimea parapetului.

Radiatoarele tip 11, 22 si 33 sunt echipate cu: robineti de tip tur, retur, cap termostatic, aerisitoare manuale; dop pentru golire.

Puterile se vor alege in cadrul unui proiect tehnic, si vor tine cont de pierderile de caldura aferente fiecarui spatiu incalzit.

Toate radiatoarele sunt prevazute cu capete termostactice (cu posibilitate si de inchidere). Reglarea agentului termic se va realiza prin intermediul robinetilor termostatici. Această dotare asigură, în afara unui reglaj precis pe fiecare corp de încălzire, și posibilitatea închiderii, detașării și reparării oricărui corp de încălzire, fără a deranja restul consumatorilor.

Centrala termica : Agentul termic necesar pentru incalzirea cu radiatoare va fi furnizat de catre centrala termica existenta a spitalului de recuperare.

Exista un canal termic pana la limita cu corpul de cladire studiat, iar in acest canal vom face racordul pentru alimentarea radiatoarelor.

Incalzirea in pardosela se va face, dupa cum aminteam mai sus, de la doua pompe de caldura aer-apa cu puterea de 70kW fiecare.

Supravolumul de apă rezultat din dilatare și protecția întregii instalații de încălzire in pardoseala, la suprapresiune din dilatare este asigurată prin intermediul unui vas de expansiune cu membrană elastică având o capacitate de 300 litri. Pe conducta de siguranță aferentă vasului de expansiune VEI se vor monta două supape de siguranță tarate la 3 bar.

Prepararea apei calde de consum este realizata in centrala termica existenta , iar noi ne vom racorda in canalul termic la utilitatile existente.

Fiecare conducta de tur de pe distribuitorul de incalzire in pardosela va fi prevazuta cu robineti de inchidere, robineti de golire, servomotoare si debitmetre.

Fiecare conducta de retur de pe colectorul de incalzire va fi prevazuta cu robineti de inchidere și reglaj hidraulic, robineti de inchidere, robineti de golire, termometre.

### **DISTRIBUȚIA**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Sistemul de distribuție se realizează prin conducte din cupru pentru radiatoare și polietilena reticulată pentru încălzirea în pardoseala, imbinare prin lipire și prin strangere. Distribuția până la corpurile de încălzire statice, va avea montaj îngropat în șapa de egalizare, iar în unele locuri la fi aparent. Conductele care vor avea montaj aparent vor fi fcu prefixate în bratari de elementele de construcție.

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor. Aerisirea sistemului se face prin intermediul robinetilor automați de aerisire montați pe distribuitorii și colectoarele de pe nivel, ventilele automate de aerisire și prin robinetii manuali de aerisire montați pe fiecare radiator. Instalația proiectată permite realizarea unei temperaturi interioare de confort constantă, ca urmare a funcționării robinetilor termostatați.

### **ARMĂTURI**

În punctele cele mai înalte ale instalației se vor monta ventile automate de aerisire, respectiv în punctele cele mai joase se vor monta robinetii de golire cu racord tip port-furtun.

S-au prevăzut filtre de impurități tip Y pe conductele de întoarcere la cazan.

### **PRELUAREA DILATĂRIILOR**

Dilatarea țevilor orizontale este preluată prin utilizarea traseelor tip Z și tip U rezultate din traseu.

### **SUPORȚI ȘI ACCESORII**

Fixarea conductelor aparente se face cu brățări, pe console fixate cu dibluri pe elementele de structură.

Pozarea țevilor pentru încălzirea în pardoseala se va face pe placa cu nuturi.

### **IZOLAREA TERMICĂ A CONDUCTELOR**

Toate conductele de distribuție a agentului termic pentru încălzire, montate aparent sau în șapa, excepție circuitele de pardoseala radiantă, se vor izola cu tuburi de cauciuc sintetic de grosime 9mm, conductivitate termică 0.039W/mK.

Controlul temperaturii ambientale se va realiza prin intermediul capetelor termostatare ale radiatoarelor.

Pentru verificarea instalației vom face următoarele probe:

### **PROBA LA RECE**

Proba de presiune la rece are drept scop verificarea hidraulică la temperatura ambientală a rezistenței și etanșității elementelor instalației.

Proba de presiune la rece se poate executa pe părți din instalație sau pe întreaga instalație, aceasta din urmă rămânând obligatorie în cazul în care s-au executat probe pe părți din instalație. Aceste probe se vor executa în prezența reprezentantului Inspecției de Stat pentru Calitatea Construcțiilor.

Proba la rece se execută înainte de finisarea elementelor instalației (vopsitorii, izolații termice), de închiderea lor în canale nevizibile sau în șanțuri în pereți și planșee, de înglobarea lor în elementele de construcție precum și de executarea finisajelor de construcții.

Proba se va efectua în perioadele de timp cu temperaturi ambiante mai mari de +5°C. În vederea executării probei la rece, se va asigura deschiderea completă a tuturor armăturilor de închidere și reglaj, verificarea punctelor de racordare a instalației la conducta de apă potabilă și la pompa de presiune.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Înainte de proba de presiune instalația va fi spălată cu apă potabilă. Spălarea instalației cuprinde racordarea conductei de ducere la conducta de apă potabilă, umplerea instalației, racordarea conductei de întoarcere a instalației la Ighiebul de golire la canalizare și menținerea instalației sub jet continuu până când în apa gollită nu se mai observă impurități (nămol, nisip, șpan, zgură de sudură etc). Operația se repetă cu schimbarea sensului de circulație al apei.

Verificarea comportării instalației la proba la rece poate fi începută imediat după punerea ei sub presiune, prin controlul rezistenței și etanșetății tuturor îmbinărilor. La îmbinările sudate controlul se face prin ciocănire, iar la restul îmbinărilor prin examinarea cu ochiul liber.

Măsurarea presiunii de probă se începe după cel puțin 3 ore de la punerea instalației sub presiune și se face cu manometru înregistrator sau cu manometru indicator cu clasa de precizie 1,5, prin citiri la intervale de 10 minute timp de 3 ore.

Rezultatele probei la rece se consideră corespunzătoare dacă, pe toată durata probei, manometrul nu a indicat variații de presiune și dacă la instalație nu se constată fisuri, crăpături sau scurgeri de apă la îmbinări și presgarnituri.

În cazul constatării unor scăderi de presiuni sau a defecțiunilor enumerate mai sus, se procedează la remedierea acestora și se repetă proba; rezultatele se înscriu în procesul-verbal al instalației. După executarea probei, golirea de apă a instalației este obligatorie.

### **PROBA LA CALD**

Proba la cald are drept scop verificarea etanșetății, a modului de comportare a elementelor instalației la dilatare și contractare, a circulației agentului termic. Proba la cald se va executa la toate instalațiile de încălzire indiferent de agentul termic utilizat, pe întreaga instalație, sau pe părți de instalație care pot funcționa separat.

Proba la cald se va efectua în prezența conducerii tehnice a șantierului și a delegatului beneficiarului, rezultatele consemnându-se într-un proces-verbal.

Proba la cald se va efectua înaintea finisării (vopsirii, izolării), mascării sau închiderii elementelor instalațiilor în canale nevizitabile sau în șanțuri, în pereți sau planșee, cu excepția elementelor înglobate în elemente de construcții (serpentine sau conducte în pereți, plafoane sau pardoseli), dar numai după închiderea completă a clădirii și după efectuarea probei la rece.

Pentru efectuarea probei la cald, instalațiile interioare se alimentează, de preferință, cu agent termic de la sursa definitivă; în cazul în care aceasta nu a fost pusă în funcțiune, alimentarea se poate face de la o sursă provizorie.

Sursa de căldură va asigura debitul, presiunea și temperatura agentului termic potrivit prevederilor proiectului instalației. Se va folosi, în mod obligatoriu, apă dedurizată.

Odată cu proba la cald se va efectua și reglajul instalației.

Robinetele cu dublu reglaj de la circuitele de încălzire se poziționează la treptele de reglaj primar (preregaj) prevăzute în proiect, reglajul secundar fiind deschis la maximum.

Se controlează debitul agentului termic pe conducta de racordare a instalației la rețeaua exterioară, cu ajutorul dispozitivelor prevăzute în acest scop în proiect (contoare de căldură, debitmetre, diafragme etc), efectuându-se reglajul corespunzător.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**Proba la cald comportă următoarele faze:**

- după ce apa a atins în instalație nivelul corect, se ridică temperatura ei la 50°C și se menține această temperatură în limitele unei variații de +/- 5 C;

- se pun în funcțiune pompele;

- după 2 ore de funcționare se face un control atent la circuitele de incalzire prin pardoseala, constatând cu mâna sau cu un termometru de contact gradul de încălzire (temperatura) la suprafata panoului radiant. Nu se admit diferențe mai mari de 5°C între panourile radiante.

Același control se efectuează și la conducte (în special la coloane). Lipsa de uniformitate a încălzirii se corectează prin robinetele de reglaj.

- se ridică temperatura agentului termic la valoarea nominală (în limitele a +/- 5°C) și se verifică dacă nu apar pierderi de apă la îmbinări, corpuri de încălzire, distribuitor colectoare și armături.

Se controlează dacă dilatările se produc în sensul prevăzut în proiect, dacă ele sunt preluate în bune condiții, astfel încât să nu apară neetanșeități, iar punctele fixe să nu sufere deplasări. Se verifică dacă se face o bună aerisire a instalației.

La răcirea instalației se examinează din nou toată instalația spre a se controla etanșeitățile.

După terminarea acestei examinări și după răcirea instalației la temperatura ambiantă, se procedează la o nouă încălzire, urmată de un control identic cu cel descris mai sus.

Dacă nici la a doua încălzire instalația nu prezintă neetanșeități sau încălziri neuniforme și funcționează în condiții normale, proba se consideră corespunzătoare.

După efectuarea probelor, instalația se goleşte dacă - până la intrarea în funcționare - există pericolul de îngheț.

### **PROBA DE EFICACITATE**

Această probă se efectuează cu scopul de a se verifica dacă se asigură, în diverse încăperi, temperaturile prescrise care au fost avute în vedere la proiectare. Proba de eficacitate se va face la toate instalațiile de încălzire, prin măsurători efectuate în încăperile indicate de beneficiar. În cazul clădirilor civile, numărul acestor încăperi va fi de minim 5 pentru fiecare clădire și cel puțin 5 din totalul încăperilor.

Proba de eficacitate se va executa cu întreaga instalație în funcțiune, în condiții normale de exploatare, la temperaturi scăzute ale aerului exterior, cât mai apropiată situației nominale și numai după ce toată clădirea a fost terminată.

Pentru efectuarea probei se încălzește clădirea cu cel puțin 3 zile înaintea probei.

Pe timpul probei instalația trebuie să funcționeze continuu și toate ușile și ferestrele clădirii să fie închise.

Se măsoară temperaturile aerului exterior și ale agentului termic pe conductele de ducere și întoarcere, verificându-se corelarea acestor parametri conform graficului de reglaj calitativ.

Se citesc temperaturile interioare din încăperi cu ajutorul unor termometre montate în mijlocul încăperii, la o înălțime de 0.75m de la pardoseală; în cazul încăperilor cu deschidere mai mare de 10m, citirile se vor face pe zone cvasipătrate, cu suprafețe de maximum 100mp, tot la înălțimea de 0.75 m.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhottina@gmail.com







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

In încăperi de locuit măsurarea temperaturii se face în cel puțin 3 puncte din încăpere, la o distanță de cel puțin 2m de la pereții încăperii și la o înălțime de 0.75m de la pardoseală; în cadrul probei se urmărește stabilitatea și uniformitatea temperaturii aerului din încăperi pe durata probei.

Dacă clădirea este expusă însoririi se iau în considerare numai citirile de temperaturi efectuate între orele 7 și 11.

In incaperile cu alta destinatie, masurarea temperaturii se face in punctele in care amplasarea mobilierului sau a utilajelor determina prezenta curentă a oamenilor, chiar dacă distanța de măsurare față de pereții exterior rezultă < 1m, înălțimea de măsurare fiind de maxim 1m.

Termometrele folosite la măsurarea temperaturii aerului din încăperi vor fi de tipul cu balon liber. In timpul efectuării măsurătorilor termometrele vor fi agățate de dispozitive care să asigure spațiul liber de jur împrejurul lor.

Încăperile în care se va măsura temperatura interioară vor fi:

-la parter, încăperile de colț și cele alăturate neîncălzite, în mod obligatoriu de asemenea, alte încăperi după apreciere;

-la ultimul nivel, încăperile de colț în mod obligatoriu și alte încăperi după apreciere;

Rezultatele probei de eficacitate vor fi considerate satisfăcătoare dacă temperaturile aerului

interior corespund celor prevăzute în proiect cu abateri de -1...2°C în încăperi de producție și dacă viteza aerului din încăpere satisface prevederile Normativului republican de protecție a muncii.

Pentru măsurarea temperaturii vor fi folosite doar termometre având o sensibilitatea de 1/10°C.

### **Instalații electrice**

Lucrările de modernizare tratează următoarele tipuri de instalații electrice și curenți slabi:

#### **Alimentarea cu energie electrică**

- a) Alimentarea de bază și calitatea energiei electrice
- b) Tablouri electrice și distribuția
- c) Surse regenerabile de energie
- d) Instalatiile electrice pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu

#### **Instalații electrice de protecție**

- a) Protecția contra șocurilor electrice. Priza de pământ
- b) Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet

#### **Sistemul de iluminat**

- a) Instalații de iluminat normal
- b) Instalații de iluminat de siguranță

#### **Instalații electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate**

#### **Aparataj de conectare, protecție și comutație**

#### **Instalații electrice de curenți slabi**

- a) Instalație de cablare structurată (date - voce);
- b) Instalație de supraveghere video pe circuit închis TVCI;

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotegănu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- c) Instalație de avertizare la efracție;
- d) Instalație control acces;
- e) Instalație detectie, semnalizare si avertizare incendiu.

### **Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va face din postul de transformare aflatat în incinta unitatii, unde se va face și contorizarea consumului de energie electrica.

În urma intervențiilor asupra clădirii, prin reabilitare și modernizare, se va modifica puterea electrica instalata. În acest sens este necesara redimensionarea cablului de alimentare. Tot prin aceste modificari se propune proiectarea unui tablou electric general nou pentru cladire. Se va asigura continuitatea în alimentarea cu energie electrica pentru consumatorii vitali (centrale de semnalizare incendiu, echipamente pentru instalatiile de curenti slabi), prin intermediul unor surse neîntreruptibile, dimensionate conform cerintelor.

### **Tablouri electrice și distribuția**

De la tabloul electric general (TE G) se vor alimenta toate tablourile electrice secundare aflate pe fiecare nivel / zona a clădirii.

Distribuția se va realiza cu cabluri cu întârziere la propagarea flăcării și fara halogenuri (tip N2XH) montate în tuburi de protecție sub tencuiala.

Se va păstra o distanță minimă de 25 cm între traseele instalațiilor de curenti slabi și traseele instalațiilor electrice. Derivațiile se vor face numai în doze de derivație montate încastrat în elementele de construcție.

### **Surse regenerabile de energie**

Pe acoperisul clădirii se propune poziționarea unui sistem energetic cu panouri solare fotovoltaice.

Sistemul fotovoltaic care poate fi instalat dispune în structura tehnica de o retea fotovoltaica de panouri de 265W fiecare, totalizand o putere totala de 10,6KW conectate la doua invertoare care asigura productia de energie pentru a fi injectata în rețeaua locala.

Pentru a elimina necesitatea obtinerii aprobarilor și avizelor necesare, solutia tehnica propusa trebuie să integreze un sistem care să fie conectat la rețeaua locala de 230Vac, dar care să nu injecteze energia electrica produsa în rețeaua nationala. Pentru a atinge acest deziderat, configuratia tehnica propusa trebuie să permita un control total programabil, al fluxului de energie electrica în orice direcție, iar ca rezultat principal întreaga cantitate de energie produsa să fie consumata și să nu ajungă prin injectie în rețeaua nationala.

Pentru a ajunge la un control total al fluxului de energie astfel încat acesta să nu ajungă în rețeaua nationala, se va instala un modulator de putere, care va coordona întregul proces de productie în așa fel încat, invertoarele vor produce numai energia electrica care va fi consumata de către consumatorii din rețeaua locala. În acest mod se va evita injectia în rețeaua nationala.

Sistemul modulator de putere pentru comanda invertoarelor, este dimensionat pentru a putea gestiona o putere între 0 și 50kW. Acest modulator de putere are integrat doua module astfel:

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rațeganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- modulul de masura si analiza
- modulul de procesare, calcul si comanda

Modulatorul de putere masoara in mod permanent energia electrica consumata de toti consumatorii conectati la linia trifazata de 10kW. Informatia astfel obtinuta este trimisa spre unitatea de calcul si control care analizeaza si comanda prin fluxul de date Ethernet invertoarelor sa produca doar energia electrica care se consuma.

Modulatorul de putere prin modulul de masura si analiza, dispune de o interfata grafica de programare dar si de afisarea rezultatelor de productie pe un ecran color astfel incsa sa fie vizibile curbele de productie, consum si compensare calculate si afisate grafic. De asemenea modulatorul de putere poate comunica prin interefete seriale RS485 si Ethernet cu invertoarele si un router pentru accesul la distanta. Pentru programarea la distanta Modulatorul de Putere dispune de o interfata grafica accesibila printr-un browser de Internet si ne permite controlul integral a dispozitivului de la distanta.

Modulatorul de putere trebuie sa dispuna de o interfata de acces care sa permita conectarea unui piranometru pentru a masura nivelul de radiatie solara. Acest nivel de radiatie solara va fi transmis in modulul de procesare care va calcula automat puterea fotovoltaica disponibila pe retea. Acest modul de procesare va putea apoi determina care este puterea electrica care ar putea fi produsa de sistem si facand diferenta cu puterea consumata va afisa puterea electrica excedentara in mod grafic. Acesta informatie va fi apoi folosita de modulatorul de putere pentru a comanda o sarcina externa temporara pentru a consuma energia excedentara. In acest fel va fi optimizat consumul de energie din sursa regenerabila.

Interfata grafica din modulatorul de putere accesibila via calculator, trebuie sa permita afisarea grafica in timp real a puterii consumate, puterii absorbite din retea si a puterii fotovoltaice. De asemenea trebuie sa permita afisarea grafica a productiei, consumului la sarcina si consumul din retea , grupate grafic pe ore , zile, luni si ani.

Sistemul este alcatuit din urmatoarele componente principale:

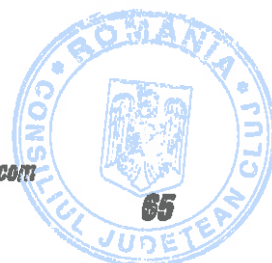
- 40 panouri fotovoltaice de 265 W/ 60 celule
- Sistem de sustinere pentru acoperis
- 2 invertoare fotovoltaice 5 kVA
- Modulator de putere
- Arstoare fulger
- 300m cablu solar 6mm + Conectica completa
- Tablou electric protectii AC/DC complet echipat

### **INSTALATIILE ELECTRICE PENTRU ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SECURITATE LA INCENDIU**

Pentru echipamentul de control si semnalizare ECS, in conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 receptoarele electrice cu rol de securitate la incendiu vor fi prevazute cu doua cai de alimentare, astfel:

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- alimentare de baza din tabloul electric general înainte de întrerupătorul general (sistemul energetic național) și

- sursa de rezerva, alimentare prin intermediul bateriilor de acumuloare.

Pentru sursa de rezerva, instalația va avea o independență energetică de 48 de ore în stare de veghe, și 30 de minute în stare de alarmă, conform art. 4.3.2. din Normativul P118/3-2015.

**Instalații electrice de protecție**

### **INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE**

Alcătuite din:

- coloanele și circuitele de protecție

Schema de legare la pământ va fi de tipul TN S - (L1+L2+L3+N+PE).

Coloanele de alimentare ale tablourilor vor avea 5 conductoare, dintre care unul va fi de protecție. Circuitele electrice vor avea fiecare conductorul lor de protecție din cupru de secțiune egală cu a conductorului de fază. Toate carcасele corpurilor de iluminat și bornele de protecție ale prizelor electrice se vor lega la circuitele de protecție împotriva șocurilor electrice.

Pentru mărirea protecției contra electrocutării fiecare tablou electric va fi prevăzut cu o protecție prin deconectare automată la curenți de defect (întrerupător diferențial la intrarea fiecărui tablou și disjunctoare diferențiale la plecarea fiecărui circuit). S-a avut în vedere realizarea unei selectivități a protecției. S-au prevăzut tablouri electrice modulare, dotate cu întrerupătoare automate cu protecție diferențială, de caracteristici prezentate în schemele monofilare și determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis.

Pentru instalațiile electrice din clădire se va realiza o priză de pământ artificială, din platbandă OIZn 40x4mm, care se va interconecta cu prizele de pământ existente în zona la care se racordează și instalația de paratrasnet. Rezistența de dispersie a prizei de pământ va fi  $\leq 1 \Omega$ , fiind o priză de pământ comună cu instalația IPT.

### **INSTALAȚIA DE PARATRASNET**

Conform normativului I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, rezultă ca nivelul de protecție a instalației de paratrasnet va fi întărit și sistemul paratrasnet cu PDA (dispozitiv de amorsare) de clasă I.

Instalația de paratrasnet va fi sistem paratrasnet de tip cu dispozitiv de amorsare montat pe o tijă la 3 metri deasupra nivelului maxim a înălțimii construcției, având o rază de protecție corespunzătoare. Legătura la prizele de pământ se va face cu două conductoare de coborare rotund din OLZN de  $\Phi 8$  mm.

Priza de pământ comună pentru instalația electrică și pentru I.P.T. va avea rezistența de dispersie  $R_p \leq 1 \Omega$ , în caz contrar ea se va completa cu electrozi.

Prizele de pământ pentru paratrasnet vor fi legate la sistemul general de împământare în vederea realizării unui sistem echipotențial. De asemenea toate prizele de pământ existente la o distanță mai mică de 20 m de clădire vor fi interconectate cu prizele de pământ nou proiectate în vederea echipotențializării.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Priza de pamant artificiala va fi alcatuita din electrozi verticali din teava OLZn 2 1/2" si electrozi orizontali OLZN 40x4mm. Priza de pamant va fi pozitionata la o distanta de minim 2m fata de fundatia cladirii.

La priza de pamant a cladirii vor fi racordate: sistemul paratrasnet cu dispozitiv de amorsare, instalatia electrica interioara prin intermediul barelor de egalizare a potentialului, priza de pamant din centrala termica si toate conductele metalice din aceasta zona.

Legaturile echipotențiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanța de securitate S (întotdeauna dacă  $S < 1$  m), pentru coloane de gaz (când  $S < 3$  m) și pentru antene (când  $S < 10$  m).

Legaturile se realizează între conductorul de coborâre și:

- Ighieabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăți de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre.

### **Sistemul de iluminat**

#### **Instalatia de iluminat**

Se vor prevedea mai multe sisteme de iluminat :

A. iluminat normal;

B. iluminat de siguranta;

Iluminatul normal interior este prevăzut în toate încăperile și va fi realizat cu corpuri de iluminat cu surse care utilizează tehnologia LED de înaltă performanță energetică, cu temperatura de culoare cuprinsă între 3000-4000K, dar unitară în întreaga clădire, cu randament luminos peste 80 lm/W, durata de viață peste 50000 ore de funcționare cu o diminuare a fluxului luminos de 20% din fluxul luminos inițial. Pentru iluminatul grupurilor sanitare vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu grad de protecție la praf și apă de minim IP65, cu lumină albă, temperatura de culoare 4000K, montate aparent pe perete sau tavan.

Comanda iluminatului se va face cu întrerupătoare și comutatoare, iar iluminatul exterior de la accesul în clădire și cel din grupurile sanitare prin intermediul întrerupătoarelor automate cu senzor de mișcare și crepuscular.

Circuitele de iluminat vor fi protejate în tablourile electrice prin disjunctoare cu protecție diferențială 10A, 30mA, curba C.

Iluminatul de siguranță va fi asigurat pentru evacuare, marcarea hidranților de incendiu, împotriva panicii, intervențiilor și continuarea lucrului.

Iluminatul de securitate pentru evacuare - Se vor monta corpuri de iluminat pentru evacuare deasupra ușilor de ieșire din încăperi, pe calea de evacuare, de-a lungul coridoarelor și la schimbări de direcție, pe casa scării. La ușile cu rol de acces și pentru evacuare se vor monta corpuri de iluminat de siguranță și în exteriorul clădirii, deasupra ușilor. Circuitele pentru iluminatul de evacuare vor fi distincte de cele ale altor sisteme de iluminat.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Trebuie să se respecte recomandările din SR EN 60598-2-22 și tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcție) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanțele și iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori este prevăzut să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal. Acest tip de iluminat se realizează tot cu aparate de iluminat tip luminobloc, cu marcaj corespunzător pentru hidrant, sunt inscripționate cu litera "H". Aceste aparate de iluminat sunt integrate în circuitele de iluminat de siguranță pentru evacuare.

Luminoblocurile se poziționează în apropierea hidranților interiori de incendiu, fiind prevăzute cu leduri de semnalizare a stării de funcționare, care asigură cerința de autonomie de funcționare minim 2h, prevăzută de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011. Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori conform Normativului I7/2011, respecta durata de comutare admisă fiind de cel mult 15 s.

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului se realizează cu aparate de iluminat din iluminatul normal, care sunt echipate cu kit-uri de urgență din baterii, în comutație, alese astfel încât să le confere o autonomie de minim 2 ore în funcționare, prevăzută de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011.

Iluminatul de siguranță pentru intervenții se realizează cu aparate de iluminat din iluminatul normal, care sunt echipate cu kit-uri de urgență din baterii, în comutație, alese astfel încât să le confere o autonomie de minim 2 ore în funcționare, prevăzută de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se realizează cu aparate de iluminat pentru această cerință amplasate în încăperile cu suprafețe mai mari de 60 mp, conform planselor. Aparatele de iluminat împotriva panicii sunt aparate ce fac parte din iluminatul normal și sunt echipate cu kit-uri de urgență din baterii, în comutație, alese astfel încât să le confere o autonomie de minim 1 ora în funcționare, prevăzută de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011. Aceste aparate reprezintă un număr de minim 10 % din numărul total al aparatelor de iluminat din acele încăperi în care se prevăd.

### **Instalații electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate**

Vor fi prevăzute circuite de prize monofazate în toate încăperile în funcție de destinația încăperii. Acestea vor fi obligatoriu cu contact de protecție. Înălțimea de pozare în salile de grupă va fi 2.0m, față de cota pardoselii finite, în restul încăperilor se vor specifica la faza Proiect tehnic.

Circuitele de prize vor fi prevăzute cu protecție la scurtcircuit și suprasarcini cu disjunctoare magnetotermice bipolare de 16 A cu protecție diferențială de 30 mA, curba C.

Circuitele de prize vor fi realizate din cablu tip N2XH 3x2.5 mmp, montat îngropat în tuburi de protecție tip HFPRM 20 sub tencuială. Prizele vor fi doar cu contact de protecție în construcție normală și etanșă (laboratoare, grupuri sanitare, centrala termică) în funcție de mediul în care vor fi montate. Se vor asigura circuite și racorduri pentru toate echipamentele consumatoare de energie electrică prevăzute prin prezentul proiect.

Secțiunea cablului de alimentare s-a ales în funcție de curentul de calcul rezultat și este conformă cu prevederile normativului I7-2011 anexele 5.5 - 5.6, respectiv anexele 5.10 - 5.28. Nu se va admite pozarea cablurilor pe materiale combustibile.

Circuitele electrice de forță vor fi separate pentru fiecare consumator/utilaj.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

### **Aparataj de conectare, protecție și comutație**

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza în funcție de încărcarea lor, pe baza curenților de calcul. Protecția circuitelor electrice pentru prize, iluminat și alte receptoare finale de puteri reduse se va asigura prin intermediul unor întreruptoare magneto-termice automate de caracteristici determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis. Circuitele vor fi suplimentar protejate prin dispozitive de protecție la curenți reziduali (protecție diferențială. Aparatele de protecție, de comandă, de separare, elementele de conectare, circuitele de intrare și plecările din tablourile de distribuție, se etichetează clar și vizibil astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre și verificări. Repartizarea pe faze a circuitelor de alimentare a receptoarelor electrice monofazate se face astfel încât să se asigure o încărcare cât mai echilibrată.

Se vor respecta prevederile normativului I7/2011 art. 5.4.5; pentru un circuit de prize se consideră o putere instalată de 2 kW, nu se va depăși un număr de 8 prize 230 V instalate pe același circuit.

Comanda iluminatului se va face conform descrierilor de mai sus. Pentru iluminatul exterior se vor folosi celule fotoelectrice ce vor comanda întreruptoare crepusculare.

Aparatajul de comandă al iluminatului se va poziționa la 1,2 m față de cota pardoselii finite sau după preferințele beneficiarului. Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază. Întrerupătoarele și comutatoarele sistemului de iluminat se aleg pentru un curent minim de 10 A.

### **Instalații electrice de curenți slabi**

#### **a) Instalatia de cablare structurată (date - voce);**

Se va prevedea un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce și date care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimantă, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți producători de-a lungul unei perioade mari de existență a clădirii.

Va fi un sistem centralizat de cablare care are la baza topologia fizică de rețea stelară. Fiecare stație de lucru (telefon sau calculator) este conectată individual printr-un cablu la Rack, care constituie nodul rețelei. Topologia stelară are avantajul că apariția defectelor pe un segment de legătură, de la oricare priză la Rack, nu influențează buna funcționare a celorlalte posturi și nici continuitatea rețelei și prin aceasta izolarea defectiunii și depanarea ei devine foarte ușoară, și nu afectează în vreun fel restul rețelei.

Se vor prevedea Rack-uri principale și secundare pentru clădire din care se va realiza distribuția pentru instalația de date/ voce.

Rack-urile de echipamente de rețea vor fi dotate cu surse de alimentare neîntreruptibile, cu o putere corespunzătoare consumului echipamentelor active de pe rack-ul respectiv.

În Rack-ul principal se va instala o centrală telefonică de mică capacitate care să preia distribuția apelurilor. Se vor monta aparate telefonice în încăperile cu destinații administrative.

**S.G. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotegănu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745856625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

### **b) Instalatia de supraveghere video (TVCI):**

Supravegherea video se va realiza in perimetrului clădirii. Soluția TVCI poate funcționa independent sau poate fi interconectată cu alte dispozitive, într-un sistem integrat de securitate, pentru realizarea unei protecții avansate. Se vor monta camere de filmat in exteriorul clădirii si in interior.

Sistemul de supraveghere va utiliza un înregistrator digital tip NVR.

Camerele de supraveghere de exterior vor fi cu protecție împotriva apei și temperaturii scăzute și vandalismului, complet echipate cu sistem de prindere și autocurățire.

Pentru transmiterea semnalului video se utilizeaza cablu tip UTP cat 5. Echipamentul NVR va fi alimentat prin UPS cu puterea de 2000VA prin intermediul unui cablu N2XH 3x2.5 mmp care asigura o autonomie de minim 60 minute dupa caderea rețelei electrice.

Camerele video sunt alimentate prin surse PoE prin intermediul UPS – ului, prin cablu N2XH 3x2.5 mmp, protejat de tub de protecție.

Sistemul de televiziune cu circuit închis va fi integrat la nivel hardware și software cu celelalte sisteme de securitate, pentru a permite vizualizarea, înregistrarea și atenționarea automată a operatorilor, în cazul apariției alarmelor generate de către acestea.

### **c) Instalatia de avertizare la efracție**

Instalația de alarmare la efracție consta din:

- Centrala de alarmare la efracție;
- Tastaturi;
- Senzori de mișcare montați în imobil, orientați către ușile și caile de acces;
- Senzori magnetici la toate ușile de acces;
- Expansoare de zona;
- Dispozitive de alarmare la interior;
- Dispozitiv de alarmare la exterior;

Sistemul de detecție la efracție a fost prevăzut pentru protecția încăperilor și bunurilor. Se vor monta tastaturi de comandă în zonele de acces în imobil. Fiecare element de detecție va avea o zonă alocată în centrala de detecție, excepție făcând elementele de detecție amplasate în același încăpere.

S-au prevăzut detectoare de mișcare pe toate căile de acces și în încăperile cu suprafețe vitrate. Semnalizarea acustică se realizează prin intermediul sirenei de exterior.

### **d) Instalatie control acces**

Sistemul de control acces constă în montarea la ușile de acces ale personalului a unor module periferice cu cititoare de cartele de proximitate, yale electromagnetice aplicate pe uși, butoane de cerere laștre, amortizoare hidraulice pentru uși, circuitele de legare a acestora la o centrala control acces (CCA) cu posibilitatea monitorizării prin program dedicat pe calculator precum și un număr de cartele de acces pentru persoanele care își desfășoară activitatea în spațiile deservite de sistem.

### **Cablarea:**

Pentru alimentarea centralei de control acces se va utiliza cablu tip N2XH 3x2.5 mmp.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315; 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Pentru interfata seriala RS485 se va utiliza cablu tip UTP cat 5.

Pentru cititoarele de cartele de proximitate se va utiliza cablu ecranat tip LiY(St)CY 8x0,22.

Pentru yalele electromagnetice se va utiliza cablu tip N2XH 3x1.

Pentru butoanele de cerere lesire si senzorul sesizarii starii punctului de acces se va utiliza cablu ecranat tip LiY(St)CY 4x0,22.

### **e) Instalatie detectie, semnalizare si avertizare incendiu**

In conformitate cu prevederile normativului P 118 / 3 – 2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare și avertizare” imobilul va fi dotat cu instalatie de detectie, semnalizare si avertizare incendiu.

Instalatiile de detectie, semnalizare si avertizare incendiu va fi cu acoperire totala. Fiecare Incapere va fi protejata cu detectoare de fum adresabile, detectoare multicriteriale fum - temperatura adresabile, conform partilor desenate. Instalatiile de detectare, semnalizare si avertizare la incendiu va fi de tip adresabil, corespunzând integral standardelor din seria EN 54 si va fi compusa din elementele componente specifice, descrise in capitolele urmatoare.

Se va utiliza cablu de semnalizare din cupru JE-H(St)H 2x2x0,8 Bd E30/FE180 mmp, integritatea functiilor electrice a circuitului 30 minute, precum si integritatea izolatiei la temperatura de 800 °C cel puțin 180 minute. Traseele fizice sunt astfel gândite încât să se integreze în sistemul celorlalte trasee de curenti slabi. Cablurile folosite sunt dedicate pentru semnalizare incendiu, cu inalta rezistenta la foc si fara degajare de halogen.

Cablurile de semnalizare sunt pozitionate în tuburi de protectie, montate ingropat/aparent in/pe elementele de constructie în tuburi de protectie.

Cablul de alimentare cu energie electrica pentru alimentarea de baza utilizat va fi de tip NHXH 3x2.5 mmp, E60, rezistent la foc 60 minute, FE180.

Incaperea in care se monteaza ECS se va prevedea cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului, 2x prize 16A, precum si un post telefonic conectat la rețeaua de telefonie interioara.

Incaperea in care se monteaza ECS va respecta conditiile privind amplasarea ECS, art. 3.9.2. din Normativul P118 / 3 – 2015, avand astfel pereți din zidărie și planșee din beton armat clasa de reacție la foc A1, cu limita de rezistență la foc peste 60 minute. Ușa va fi rezistenta la foc EI2 - 30C prevazuta cu dispozitiv de autoinchidere.

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

### **CHELTUIELI CU UTILITATI AN 2017, pentru întreg Spitalul de Recuperare**

#### **Consumuri propuse pentru Corpul M si Pasarella:**

- Consumul de gaze naturale propus

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

Necesarul de caldura al cladirii este de 195kW, din care jumatate va fi asigurat de pompa de caldura.

Consumul de gaze estimat este de 29.43MWh/luna respectiv=206.01 MWh/an

Nr. Cr.	Tip lucrare	Periodicitate	MWh estimativ/an
	Consum gaze naturale	1 an	206.10
		TOTAL	

- Consumul de apa rece menajera si apa calda menajera propus

Consumul mediu de apa rece menajera pe zi este  $Q_n$  zi med = 3.5 mc/zi ceea ce inseamna  $Q_n$  an=1277mc din care consumul de apa calda menajera  $Q_n$  zi med = 0.85mc/zi si 310mc/an.

Nr. Cr.	Tip lucrare	Periodicitate	mc estimativ/an
	Consum apa rece menajera	1 an	1277
		TOTAL	

- Consumul de apa uzata menajera evacuată prin rețea propus

Cantitatea de apa uzata menajera evacuată zilnic la rețeaua de canalizare este  $Q_u$  zi med = 3.5 m<sup>3</sup>/zi, ceea ce inseamna  $Q_n$  an=1277mc.

Nr. Cr.	Tip lucrare	Periodicitate	Consum apa uzata
	Consum evacuare apa uzata menajera la rețeaua publica	1 an	1277
		TOTAL	

- Consumul de energie electrica in varianta propusa

Puterea instalata va fi  $P_i$  = 137.35 KWh, iar puterea absorbita estimata  $P_a$  = 105.45 kWh.

Nr. Cr.	Tip lucrare	Periodicitate	MWh estimativ/an

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

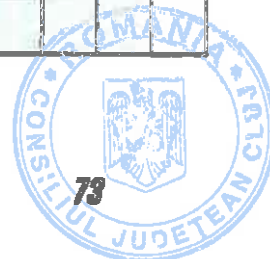
Consum energie electrica	1 an	
	TOTAL	246.331

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

Nr. crt	ACTIVITATE care se desfasoara pt atingerea obiectivelor propuse	LUNI												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Demolari / Decopertari	■												
2	Organizare santier Trasare lucrari		■											
3	Montare stalpi		■											
4	Suprabetonare			■										
5	Hidroizolatii			■										
6	Lucrari de zidarie interioar		■	■	■									
7	Turnare centuri				■	■								
8	Montare cadre grinzi					■								
9	Racord utilitati					■								
10	Inchideri perimetrale/invelitoare						■							
11	Tamplarii							■	■	■				
12	Instalatii							■	■	■				
13	Sape/Pardoseli/Tamplarii/ Compartimentari							■	■					
14	Finisaje							■	■	■				
15	Dotari									■				

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

16	Desfiintare santier																			
17	Receptie																			

### 5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

Devizele generale pentru soluția 1 și soluția 2, cât și cel pe obiect sunt anexate la documentație.

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

Din datele colectate din cadrul Spitalului Clinic de Recuperare din costurile cu întreținerea pentru ambulatorul actual s-a stabilit că întreținerea unui ambulator similar analizat va costa aproximativ 1.241.809 lei/an. Această valoare va fi folosită pentru scenariul 2 luând în considerare detaliile tehnice, pe când pentru scenariul 1 valoarea de întreținere a Ambulatorului este de 2.747.550,46 lei/an iar în varianta scenariu 2 este de 2.539.908,58 lei/an.

### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

*a) impactul social și cultural;*

*b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:*

*În faza de realizare:*

- 40 muncitori

*În faza de operare:*

- 0, nu se vor face angajari, personalul existent acoperă necesitățile noii locații.

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

În etapa de construire: Impactul se va resimți doar la nivelul amplasamentului. Din punct de vedere al calității aerului, în perioada de derulare a proiectului vor exista emisii provenite de la utilajele folosite pentru transportul materialelor și realizarea construcțiilor. De asemenea, vor exista emisii de pulberi și praf. Asupra solului, poate exista un impact în cazul unor scurgeri de produse petroliere de la utilajele / autovehiculele folosite. În ceea ce privește apele de

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.I.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

suprafață, prin antrenarea de către curenții de aer a pulberilor și a prafului rezultat din activitate, acești poluanți pot ajunge pe str. Turturicii, drept pentru care se vor lua măsuri de protecție cu folii și suprafețe impermeabile a zonelor de trafic și depozitare. Praful din construcție va fi atenuat prin măsuri care să închidă pe cât posibil șantierul.

În etapa de funcționare: nu se va înregistra un impact asupra apelor și solului din utilizarea în condiții normale a componentelor proiectului. Paisajul sau mediul vizual nu vor fi afectate. În zonă nu au fost identificate obiective ce fac parte din patrimoniul istoric cultural, dar nu va exista un impact asupra acestor tipuri de obiective.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/speciilor afectate);**

Extinderea spațială a zonei de influență a impactului este în strânsă legătură cu natura impactului, de asemenea, cu magnitudinea și complexitatea acestuia. Zona de impact va fi limitată la amplasament, nefiind afectată în nici un fel populația din vecinătate, apele de suprafață, solul/subsolul sau biodiversitatea zonei (care este redusă pe amplasament).

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Conform situației prezentate mai sus, magnitudinea impactului este foarte limitată, iar complexitatea redusă.

- **probabilitatea impactului;**

Impactul cu probabilitatea cea mai ridicată va fi cel determinat de emisiile atmosferice și de zgomot (doar la nivelul amplasamentului) pe perioada desfășurării construcției. Nu va exista alt tip de impact semnificativ.

- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Pe perioada de derulare a proiectului, durata impactului este limitată. Frecvența acestuia este discontinuă în ceea ce privește zgomotul provenit de la utilajele și echipamentele folosite la excavare și construcție. Acest impact este reversibil, la sfârșitul perioadei de implementare a proiectului toate tipurile de impact dispărând.

- **natura transfrontieră a impactului.**

Nu este cazul. Distanța față de granițe este mare (cca 144 km față de granița cu Ungaria și cca. 135 de km față de granița cu Ucraina), astfel încât nu va exista un impact transfrontier.

### 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;*

Prezentul proiect s-a realizat în vederea accesării fondurilor europene P.O.R. 2014-2020, condiții specifice accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu titlul POR - Axa prioritara 8.1, Operațiunea A – Ambulatorii.

Cadrul general de dezvoltare și prioritizare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020 este asigurat de Strategia Națională de Sănătate 2014-2020, document strategic de referință, elaborat de către Ministerul Sănătății, prin intermediul căruia sunt identificate direcțiile de dezvoltare pe care România trebuie să le urmeze, în vederea asigurării accesului echitabil la servicii de sănătate de calitate, cât mai apropiate de nevoile individului și comunității.

Strategia este un instrument cadru menit să permită o articulare fermă la contextul european și a direcțiilor strategice formulate în „Strategia Sănătate” (Health 2020) a Organizației Mondiale a Sănătății Regiunea Europa și se încadrează în cele 7 inițiative emblematiche ale Uniunii Europene. Documentul strategic este elaborat în contextul procesului de programare a fondurilor europene structurale de investiții aferente perioadei 2014 – 2020 și reprezintă un document de viziune justificat și de necesitatea îndeplinirii

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

condiționalității ex-ante prevăzută de Poziția Serviciilor Comisiei cu privire la dezvoltarea Acordului de Parteneriat și a programelor în România pentru perioada 2014 – 2020, precum și a recomandărilor de țară formulate de Comisia Europeană cu privire la sectorul sanitar. Totodată, cadrul general de dezvoltare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020 a ținut cont de măsurile de reformă propuse în „Analiza funcțională a sectorului de sănătate în România” realizată de experții Băncii Mondiale.

Existența Strategiei Naționale de Sănătate a dus la crearea premiselor de stimulare a progresului și dezvoltării în sistemul de sănătate românesc în domeniile prioritare prin impunerea unor măsuri coordonate pentru îmbunătățirea accesului la servicii de sănătate, măsuri de stimulare a eficienței prin aplicarea de modele de prestare a serviciilor și infrastructură alături de sistemul de monitorizare și revizuire a acestora, în vederea îndeplinirii scopului global, acela de a îmbunătăți starea de sănătate a populației României.

Analizele funcționale extinse, realizate atât la nivel instituțional, cât și la nivel legislativ, relevă că obiectivele generale ale Strategiei, ce converg finalmente în direcția îmbunătățirii eficienței și sustenabilității sistemului de sănătate, nu pot fi realizate fără implicarea și acțiunea responsabilă a tuturor actorilor instituționali, respectiv fără o cât mai eficientă utilizare a tuturor resurselor disponibile în sănătate. O măsură necesară în vederea atingerii obiectivelor specifice 4.4 „Îmbunătățirea accesului populației la servicii medicale de urgență prin consolidarea sistemului integrat de urgență și continuarea dezvoltării acestuia” și 7.3 „Dezvoltarea infrastructurii serviciilor integrate de urgență” ale Strategiei Naționale de Sănătate 2014- 2020 o reprezintă creșterea capacității de reacție și răspuns în cazul situațiilor de urgență și dezastrilor colective.

Aceasta se poate realiza numai în situația în care flota ambulanțelor deținută de entitățile responsabile este la parametri optimi de funcționare, fapt ce este contrazis de realitatea actuală privitoare la starea flotei de ambulanțe din România. De aceea, înlocuirea ambulanțelor uzate și extinderea parcului de ambulanțe poate fi o soluție pentru atingerea indicatorilor prevăzuți de Strategia de consolidare și dezvoltare a Inspectoratului General pentru situații de urgență pentru perioada 2016-2025, strategie ce a fost dezvoltată avându-se în vedere și obiectivul global al Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020.

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

#### **b.1. Analiza cererii de servicii - necesitatea are la baza obiectivele urmărite prin realizarea acestora.**

Obiectivele proiectului	Modul în care va influența proiectul atingerea obiectivelor
<b>Obiectiv generale:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dezvoltarea unui sistem de prevenire, diagnostic și tratament modern, performant, accesibil tuturor categoriilor de persoane afectate, la Ambulatoriul Spitalului Clinic de Recuperare Cluj-Napoca.</li></ul>
<b>Obiective specifice:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Creșterea gradului de confort și siguranță a pacientului prin asigurarea unor condiții optime de evaluare medicală conform normelor în vigoare;</li><li>Eficiențizarea actului medical prin accesul la aparatură medicală performantă și implicit îmbunătățirea stării</li></ul>

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

	<p>de sănătate a populației din regiunea de nord-vest a țării;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dezvoltarea palierului de investigații medicale, diagnostic și tratament precum și prevenirea a infecțiilor nosocomiale ;</li><li>• Implementarea tehnologiei medicale de vârf – terapia hiperbara – și diversificarea ofertei de servicii medicale</li></ul>
--	--

### Rezultate preconizate:

- creșterea numărului de pacienți în ambulatoriu cu cca. 20 %;
- diversificarea ofertei medicale prin implementarea și dezvoltarea în cadrul ambulatoriului a terapiei hiperbare;
- creșterea gradului de siguranță pentru pacienți și personalul medical din Spitalul de Recuperare Cluj-Napoca și în special din cadrul Ambulatoriului
- asigurarea celor mai bune condiții pentru accesul echitabil al pacienților, inclusiv a celor cu dizabilități;
- dotarea tuturor cabinetelor/sălilor de tratament cu aparatură medicală performantă;
- condiții de tratament moderne, în concordanță cu necesarul de servicii medicale al populației;
- reducerea timpului de așteptare pentru pacienți, cu cca. 40%.

### b.2. Dimensionarea investiției

Scenariul 1	Scenariul 2
<i>Se reabiliteaza cladirea Corpului M, se supraetajeaza si se construieste pasarela de legatura cu corpul principal al Spitalului</i>	<i>Se reabiliteaza cladirea Corpului M - laboratoare si se amenajeaza spatiile solicitate prin tema</i>





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

### LUCRARI PREVAZUTE:

- Se reabiliteaza tehnic anvelopa corpului M
- Se demoleaza compartimentarile existente care nu mai sunt necesare
- Se maresc golurile de pe fatada, se inchid sau se realizeaza altele noi pentru a corespunde cerintelor noilor functiuni.
- Se demontează sapele existente.
- Se demonteaza straturile existente la acoperisul terasa
- Se demoleaza scarile existente si se construiesc altele noi conform cerintelor noii functiuni
- Se construiesc pasarela de legatura cu corpul principal de spitalizare si scara suplimentara de evacuare.
- Se extinde prin etajare corpul M
- Se amplaseaza doua lifturi în interiorul clădirii
- Se realizeaza compartimentarile pentru cabinetele medicale si functiunile connexe
- Se realizeaza instalatii interioare de incalzire, cu radiatoare, sanitare si de ventilatii
- Se compensează consumul de energie electrică cu ajutorul panourilor solare
- Se compensează consumul de energie termica cu ajutorul pompei de căldură

### LUCRARI PREVAZUTE:

- Se reabiliteaza tehnic anvelopa corpului M
- Se demoleaza compartimentarile existente, care nu mai sunt necesare
- Se maresc golurile de pe fatada, se inchid sau se realizeaza altele noi pentru a corespunde cerintelor noilor functiuni.
- Se demontează sapele existente.
- Se repara acoperisul - terasa al Corpului M prin demontarea straturilor existente, realizarea unui atic de beton si refacerea termoizolatiei si hidroizolatiei
- Se demoleaza scarile interioare si se construiesc altele noi, cu caracteristicile necesare functiunii propuse
- Se amplaseaza doua lifturi in interiorul clădirii
- Se realizeaza compartimentarile pentru cabinetele medicale si functiunile connexe
- Se realizeaza instalatii interioare de incalzire, cu radiatoare, sanitare si de ventilatii
- Se compensează consumul de energie electrică cu ajutorul panourilor solare
- Se compensează consumul de energie termica cu ajutorul pompei de căldură



## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

<b>CAPACITATE OBTINUTA</b> Consultatii: 525 consultatii pe zi /147.000 consultatii pe an	<b>CAPACITATE OBTINUTA</b> Consultatii: 375 consultații pe zi / 105.000 consultații pe an
<b>Valoarea investitiei: 10.722.600,25 lei (+TVA)</b>	<b>Valoarea investitiei: 8.887.896,99 lei (+TVA)</b>

În evaluarea celor două scenarii s-a avut în vedere faptul că investiția va fi realizată din fonduri publice și că beneficiarul, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj - Napoca trebuie să asigure funcționalitatea acesteia pentru o perioadă de cca. 20 ani. De asemenea s-au avut în vedere beneficiile economice și sociale pe care le va aduce comunității, odată realizată și monetizată.

Prima variantă de reabilitare aduce cele mai mari beneficii economice și sociale și înglobează necesitățile actuale privind ambulatorul Spitalului și accesul bolnavilor din Sectorul de spitalizare la Compartimentul de terapie hiperbara. De asemenea, prima variantă oferă posibilitatea unei soluții arhitecturale într-un limbaj contemporan, corespunzând aspirațiilor actuale ale locuitorilor orașului.

Scenariul recomandat = Scenariul 1

### b.3. Prognoze pe termen mediu și lung

Spitalul Clinic de Recuperare a luat ființă în luna mai a anului 1978 și este format dintr-un ansamblu de construcții impunătoare ce se ridică pe unul dintre frumoasele dealuri ale Clujului, ca rezultat al străduinței și visurilor de a da consistență conceptului de reabilitare medicală. Patrimoniul spitalului cuprinde 22.758 m<sup>2</sup> teren, cu 5.756 m<sup>2</sup> arie construită la sol, respectiv 18683 m<sup>2</sup> suprafață 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/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.

Deasemenea spitalul 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 67 medici, un număr de 23 sunt cadre universitare integrate.

Toate acestea sunt reflectate în indicatorii de performanță favorabili ai spitalului (managementul resurselor umane, indicatori de utilizare a serviciilor, indicatori economico – financiari și cei de calitate).

. Direcțiile strategice manageriale vizează dezvoltarea unui management performant în activitatea investițională și de pregătire profesională a personalului, având ca obiective:

- modernizarea și reabilitarea Spitalului Clinic de Recuperare;
- dotarea cu aparatură medicală și echipamente performante și înalt performante, în vederea dezvoltării platoului tehnic pentru investigații, diagnosticare și terapie;
- modernizarea și eficientizarea sistemului de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea medicală;

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- dezvoltarea si diversificarea ofertei de servicii medicale prin implementarea terapiei hiperbare.

**Tendințe și priorități manageriale**

Managementul actual al spitalului, urmărind în primul rând interesul public, este îndreptat spre îndeplinirea scopului său: furnizarea de servicii medicale performante pentru un număr cât mai mare de pacienți care necesită reabilitarea sănătății. Acest deziderat se poate realiza atât prin modernizarea și reabilitarea infrastructurii spitalului, prin dotarea cu aparatură medicală performantă în scopul creșterii gradului de acuratețe a diagnosticului și a eficienței tratamentelor administrate pacienților, cât și prin pregătirea profesională continuă a personalului angajat.

Grupurile țintă: pacienții cu afecțiuni cardiologice, neurologice, balneologice, ortopedice și de chirurgie plastică care necesită servicii medicale de recuperare și de urgență în chirurgia plastică. Aria de acoperire: toate județele din regiunea de nord – vest, menținând accesibilitatea pentru întreg teritoriul.

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

Principalul obiectiv al analizei cost-beneficiu financiare este de a calcula Indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa).

**Fluxul cumulat**

Metoda utilizată în dezvoltarea CBA financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”.

Fluxul net de numerar (cash-flow) reprezintă o diferență dintre încasările (sumele alocate de la bugetul) și plățile generate de proiectul de investiții analizate și exprimă câștigul sau pierderea din utilizarea eficientă sau neeficientă a fondurilor de finanțare a proiectelor de investiții.

Fluxul de lichidități s-a determinat cu relația:

$$F_t = V_t - (C_t + I_t)$$

unde:  $F_t$  = fluxul de numerar

$V_t$  = venitul din anul

$C_t$  = cheltuieli în anul t

$I_t$  = investiții în anul t

Se remarcă faptul că există un decalaj între momentul cheltuirii fondurilor pentru investiție și perioada când se obțin efectele financiare ale investiției. Astfel, pentru a efectua o comparație reală între efecte și eforturi este necesar ca acestea să fie aduse la același moment de referință, prin metoda actualizării.

În practică, dacă se dorește să se aducă sumele din viitor spre prezent se folosește factorul de actualizare.

$$a = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Principalele variabile de intrare în cadrul analizei financiare sunt:

Ø Perioada de referință;

Ø Valoarea investiției;

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

Ø Rata de actualizare;

Ø Costurile de operare;

Ø Venituri (resursele financiare alocate din bugetul local pentru acoperirea costurilor de operare generate de cheltuielile de întreținere a drumurilor pe întreaga suprafață);

Construirea fluxului de numerar, care include toate aceste elemente, conduce la determinarea sustenabilității financiare (se verifică printr-un sold cumulat pozitiv în fiecare an al orizontului de timp).

Orizontul de analiză considerat pentru un proiect de aceasta natura este de 20 de ani.

Rata de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare este de 4%.

Analiza financiară va evalua în special:

a) profitabilitatea financiară a investiției și a contribuției proprii investite în proiect;

b) cantitatea optimă de intervenție financiară din partea fondurilor guvernamentale;

c) durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor guvernamentale.

**Valoarea actualizata neta**

Valoarea actualizată netă (VAN) este considerată cel mai elocvent indicator de selecție a proiectelor de investiție. Indicatorul evidențiază câștigul efectiv în u.m. comparabile cu cele de la momentul actual, de care se va beneficia prin adoptarea proiectului de investiție supus analizei.

Valoarea actualizată netă este definită ca:

$$VANF = \sum \left( \frac{CF_t}{(1+k)^t} \right) + \frac{VR_n}{(1+k)^n} - I_0$$

unde :

$CF_t$  – cash flow-ul generat de proiect în anul t – diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente;

$VR_n$  – valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei (25% din valoarea investiției);

$I_0$  – investiția necesară pentru implementarea proiectului;

Valoarea actualizată netă financiară se calculează și ca diferența dintre valoarea actuală a veniturilor și valoarea actuală a cheltuielilor.

$$VANF = VTA - CTA$$

unde:

VANF = Valoarea actuală netă financiară

VTA = Venituri totale actualizate

CTA = Cheltuieli totale actualizate

Conform Ghidului pentru Analiza Cost- Beneficii a Proiectelor de Investiții, în cazul bunurilor cu o viață foarte lungă, la sfârșitul perioadei estimate poate fi adăugată o valoare reziduală care să reflecte potențiala lor valoare de vânzare sau valoarea pentru utilizare în continuare.

**Rata internă de rentabilitate (RIR)**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Altfel spus, acea rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare, datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri: drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, etc.

$$VANF = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1-RIR)^t} = 0$$

### Raportul Cost / Beneficii ( RCB )

Raportul cost/beneficii este un indicator complementar al NVP, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției :

$$RCB = \frac{VP(O)_0}{VP(I)_0}$$

$VP(O)_0$  – valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale);

$VP(I)_0$  – valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală);

Rata de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare este de 4%.

Rezultatele au fost centralizate în tabelele anexate.

### CONCLUZII PRIVIND INDICATORII DE PERFORMANȚĂ AI INVESTIȚIEI varianta 1

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect se determină cu indicatorii VAN (valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate). Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și ne-eligibile din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- Valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie  $< 0 = -2171340,847$

- Rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie  $<$  rata de actualizare (4%)  $= -0,013$

- Raportul cost/beneficii  $< 1$ , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.  $= 0,811$

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară nerambursabilă, VAN trebuie să fie negativ, iar RIR mai mică decât rata de actualizare.

### CONCLUZII PRIVIND INDICATORII DE PERFORMANȚĂ AI INVESTIȚIEI varianta 2

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect se determină cu indicatorii VAN (valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate). Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și ne-eligibile din Devizul de cheltuieli.

**S.C. ARHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- Valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie  $< 0$  VAN=-1479201,270
- Rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie  $<$  rata de actualizare (4%) RIR =-0,013
- Raportul cost/beneficii  $< 1$ , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.=0,863

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară nerambursabilă, VAN trebuie să fie negativ, iar RIR mai mică decât rata de actualizare.

### Evoluția prezumtivă a tarifelor

EVOLUȚIA PREZUMATĂ A COSTURILOR DE OPERARE (SERVICII EXISTENTE, PERSONAL, ENERGIE, OPERAREA NOILOR INVESTIȚII, ÎNTREȚINEREA DE RUTINĂ ȘI REPARAȚII)

Costurile de exploatare aferente întreținerii și igienizării se referă la:

- zugrăveli;
- vopsitorii;
- alte lucrări necesare păstrării construcției și a rețelelor de utilități în stare de funcționare, ce se vor efectua periodic.

Ă se vedea justificările referitoare la costurile de întreținere și tabelul „T2. Costuri și venituri din exploatare”.

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

#### 1. Definierea proiectului

Scopul proiectului de investiții REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA este de a asigura condițiile optime de confort și siguranță pentru desfășurarea activităților specifice.

Pentru definierea proiectului, am pornit de la întrebarea: CARE SUNT BENEFICIILE SOCIO – ECONOMICE CARE POT FI OBTINUTE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI?



**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotina@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**Obiectiv general**



*Dezvoltarea unui sistem de prevenire, diagnostic și tratament modern, performant, accesibil tuturor categoriilor de persoane afectate, la Ambulatoriul Spitalului Clinic de Recuperare Cluj-Napoca*

**Obiectiv specific**



*Creșterea gradului de confort și siguranță a pacientului prin asigurarea unor condiții optime de evaluare medicală conform normelor în vigoare*

Creșterea gradului de siguranță pentru  
pacienți și personalul medical din Spitalul de  
Recuperare Cluj-Napoca și în special din  
cadrul Ambulatoriului

Creșterea  
eficienței  
personalului  
medical

Beneficii  
rezultate în urma  
implementării  
proiectului

Creșterea numărului  
de persoane ce vor  
beneficia de servicii  
medicale în condiții  
moderne.

Reducerea timpului de așteptare pentru pacienți, cu ssa. 40%

Prin punerea în aplicare a proiectului se va realiza o creștere a principalilor indicatori socio – economici.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA



**TIPUL INVESTITIEI:** reabilitarea, modernizarea, extinderea si dotarea ambulatoriului spitalului.  
**CADRUL TERITORIAL DE INVESTITIE:** nivel local



Orizontul de timp recomandat de COMISIA EUROPEANA pentru analiza economico – financiara este de 20 de ani (Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis).

### 2. Descrierea alternativelor proiectului

In acest subcapitol vor fi identificate 2 variante de investitie, vor fi analizate fiecare in parte, comparate si in final va fi aleasa varianta optima de investitie pe baza unor criterii de selectie bine fundamentate.

Astfel, vor fi prezentate scenariile tehnico economice de implementare a proiectului, reprezentand diverse alternative investitionale dimensionate valoric. Scenariile luate in calcul, in numar de 3, sunt urmatoarele:

#### Varianta zero – varianta fără investiție (BAU)

Din punct de vedere al analizei cost eficienta, scenariul „Fără proiect” nu presupune cheltuieli pentru realizarea investiției. Prin pastrarea situatiei existente nu se vor produce efecte.

Din punct de vedere al analizei economice, soluția „Fără proiect” nu generează efecte benefice, din aceste considerente rezultă o amplificare a efectelor negative deja existente. Inexistența beneficiilor, implică o valoare foarte mică a ratei interne a rentabilității economice.

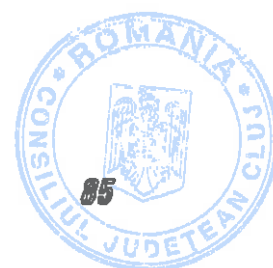
Varianta 1 (Cu investiție) Se reabiliteaza cladirea Corpului M, se supraetajeaza si se construleste pasarela de legatura cu corpul principal al Spitalului

#### LUCRARI PREVAZUTE:

- Se reabiliteaza tehnic anvelopa corpului M
- Se demoleaza compartimentarile existente care nu mai sunt necesare
- Se maresc golurile de pe fatada, se inchid sau se realizeaza altele noi pentru a corespunde cerintelor noilor functiuni.
- Se demontează sapele existente.
- Se demonteaza straturile existente la acoperisul terasa
- Se demoleaza scările existente si se construiesc altele noi conform cerintelor noii functiuni
- Se construleste pasarela de legatura cu corpul principal de spitalizare si scara suplimentara de evacuare.
- Se extinde prin etajare corpul M
- Se amplaseaza două lifturi în interiorul clădirii

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

- Se realizeaza compartimentarile pentru cabinetele medicale si functiunile connexe
- Se realizeaza instalatii interioare de incalzire, cu radiatoare, sanitare si de ventilatii
- Se compensează consumul de energie electrică cu ajutorul panourilor solare
- Se compensează consumul de energie termica cu ajutorul pompei de căldură

### **CAPACITATE OBTINUTA**

Suprafata desfășurată: 2021,00mp

Ambulator adulți:

Consultatii: 13 cabinet

Tratamente: 2 sali tratamente + sala gipsare + sala revenire

Investigatii: 3 sali ecograf + 2 săli

Recoltare

Ambulator copii:

Nr. cabinete: 1 cabinet

Tratamente: 1 sala ghipsare

Sectia hiperbară: 235mp

Arhivă: 143,35mp

Consultatii: 525 consultatii pe zi /147.000 consultatii pe an

Varianta 2 (Cu investiția) Se reabiliteaza cladirea Corpului M - laboratoare si se amenajeaza spatii solicitate prin tema

### **LUCRARI PREVAZUTE:**

- Se reabiliteaza tehnic anvelopa corpului M
- Se demoleaza compartimentarile existente, care nu mai sunt necesare
- Se maresc golurile de pe fatada, se inchid sau se realizeaza altele noi pentru a corespunde cerintelor

noilor functiuni.

- Se demontează sapele existente.

● Se repara acoperisul - terasa al Corpului M prin demontarea straturilor existente, realizarea unui atic de beton si refacerea termoizolatiei si hidroizolatiei

- Se demoleaza scările interioare si se construiesc altele noi, cu caracteristicile necesare functiunii

propusa

- Se amplaseaza doua lifturi in interiorul cladirii
- Se realizeaza compartimentarile pentru cabinetele medicale si functiunile connexe
- Se realizeaza instalatii interioare de incalzire, cu radiatoare, sanitare si de ventilatii
- Se compensează consumul de energie electrică cu ajutorul panourilor solare
- Se compensează consumul de energie termica cu ajutorul pompei de căldură

### **CAPACITATE OBTINUTA**

Suprafata desfășurată: 1365,45 mp

Ambulator adulți:

Consultatii: 8 cabinete

Tratamente: 2 sali tratamente + sala gipsare + sala revenire

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

Investigatii: 2 sali ecograf + 2 săli EMG +EEG, EKG + test efort

Recolectare

Ambulator copii:

Nr. cabinete: 1 cabinet

Tratamente: 1 sala ghipsare

Sectia hiperbară: 235mp

Arhivă: se va găsi o altă locație sau se va externaliza, contra cost.

Consultatii: 375 consultații pe zi / 105.000 consultații pe an

### Analiza aplicabilității metodei ACE

Conform continutului cadrul din HG907/2016, 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.

#### Varianta 1

	Valoare fara TVA	TVA	Valoare CU TVA
<b>TOTAL GENERAL:</b>	lei 10722600,25	lei 2007822,49	lei 12730422,74
din care: C+M	47583807,24	1440923,38	9024730,62

#### Varianta 2

	Valoare fara TVA	TVA	Valoare CU TVA
<b>TOTAL GENERAL:</b>	lei 7468821,00	lei 1419075,99	lei 8887896,99
din care: C+M	4670975,98	887485,44	555844614,42

Concluzie: este necesara intocmirea analizei cost eficacitate.

### 3. Identificarea si calcularea costurilor (evaluarea costurilor totale pentru fiecare alternativa)

#### Varianta 0)

Deoarece prin pastrarea situatiel existente nu vor fi efecte.

#### Varianta 1

Se reabiliteaza cladirea Corpului M, se supraetajeaza si se construiesc pasarela de legatura cu corpul principal al Spitalului

#### LUCRARI PREVAZUTE:

- Se reabiliteaza tehnic anvelopa corpului M
- Se demoleaza compartimentarile existente care nu mai sunt necesare

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

● Se maresc golurile de pe fatada, se inchid sau se realizeaza altele noi pentru a corespunde cerintelor noilor functiuni.

- Se demontează sapele existente.
- Se demonteaza straturile existente la acoperisul terasa
- Se demoleaza scarile existente si se construiesc altele noi conform cerintelor noli functiuni
- Se construiesc pasarela de legatura cu corpul principal de spitalizare si scara suplimentara de

evacuare.

- Se extinde prin etajare corpul M
- Se amplaseaza doua lifturi în interiorul clădirii
- Se realizeaza compartimentarile pentru cabinetele medicale si functiunile connexe
- Se realizeaza instalatii interioare de incalzire, cu radiatoare, sanitare si de ventilatii
- Se compensează consumul de energie electrică cu ajutorul panourilor solare
- Se compensează consumul de energie termica cu ajutorul pompei de căldură

### **CAPACITATE OBTINUTA**

Consultatii: 525 consultatii pe zi /147.000 consultatii pe an

### **Varianta 2**

Se reabiliteaza cladirea Corpului M - laboratoare si se amenajeaza spatiile solicitate prin tema

### **LUCRARI PREVAZUTE:**

- Se reabiliteaza tehnic anvelopa corpului M
- Se demoleaza compartimentarile existente, care nu mai sunt necesare
- Se maresc golurile de pe fatada, se inchid sau se realizeaza altele noi pentru a corespunde cerintelor

noilor functiuni.

- Se demontează sapele existente.
- Se repara acoperisul - terasa al Corpului M prin demontarea straturilor existente, realizarea unui atic de beton si refacerea termoizolatiei si hidroizolatiei
- Se demoleaza scarile interioare si se construiesc altele noi, cu caracteristicile necesare functiunii

proapse

- Se amplaseaza doua lifturi in interiorul cladirii
- Se realizeaza compartimentarile pentru cabinetele medicale si functiunile connexe
- Se realizeaza instalatii interioare de incalzire, cu radiatoare, sanitare si de ventilatii
- Se compensează consumul de energie electrică cu ajutorul panourilor solare
- Se compensează consumul de energie termica cu ajutorul pompei de căldură

### **CAPACITATE OBTINUTA**

Consultatii: 375 consultații pe zi / 105.000 consultații pe an

## **4. Realizarea comparabilitatii alternativelor**

Compararea alternativelor se va realiza din punct de vedere al costurilor unitare anuale pentru cele 2 scenarii.

Varianta	Cost mediu/an
Varianta 1	2.732.669,34

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotaganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

Varianta 2	2,539908,58
------------	-------------

### 5. Masurarea impactului (din punct de vedere fizic)

Efectele/ beneficiile investitiilor sunt multiple, dar vom lua in calcul numarul de consultatii pe an.

Varianta 1: 147.000 de persoane/consultatii.

Varianta 2: 105.000 de persoane/consultatii.

### 6. Calculul raportului cost – eficacitate

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile vor fi considerate incremental (sistem cu proiect pentru alternativele analizate minus sistem fără proiect – scenariul Business as Usual / „a face minimum” BAU)

Model de calcul al raportului ACE:

Raportul ACE = VATCost cu proiect - VATCost BAU /Efect cu proiect - EfectBAU

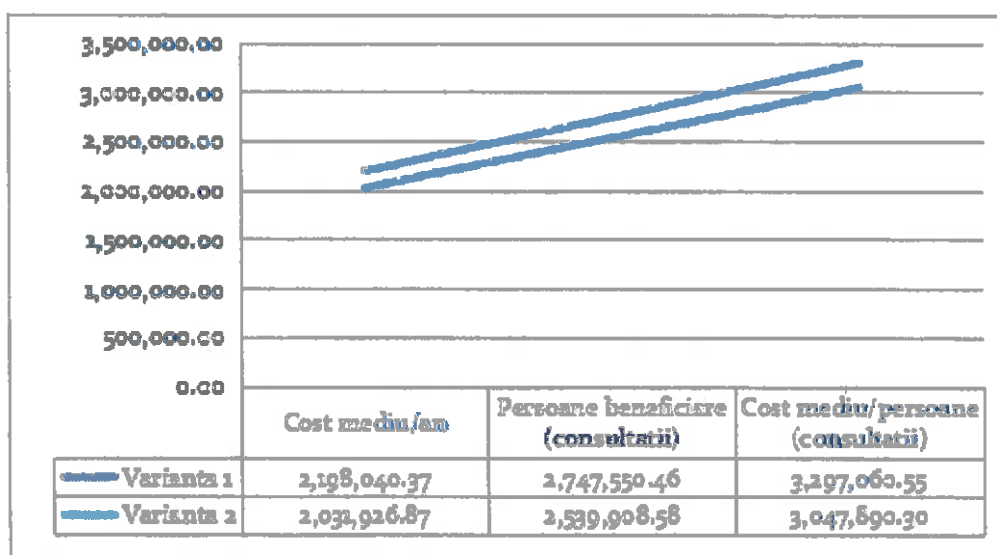
Raportul ACE - intrucat variant 0 nu genereaza costuri, se vor compara costuri/locuitor.

Varianta	Cost mediu/persoana
Varianta 1	19
Varianta 2	24

### 7. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate implică studierea impactului pe care modificarea variabilelor (costurile și beneficiile) îl poate avea asupra indicatorilor financiari și economici calculați pentru proiectul de modernizare ambulatoriu.

S-a realizat o analiza privind posibilitatea cresterii/scaderii costurilor investitiilor cu 20%.



**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

### 8. Evaluarea globala, concluzii.

In urma realizarii analizei cost-eficacitate rezulta drept cea mai favorabila varianta 1:

Varianta	Cost mediu/an	Persoane beneficiare(consultatii)	Cost mediu/persoane(consultatii)
Varianta 1	2.732,669,34	147000	19
Varianta 2	2.539.908,58	105000	24

S-a ales varianta 2 ca cea recomandata deoarece:

§ crește numărul de pacienți în ambulatoriu cu cca. 20 %;

§ se diversifica oferta medicala prin implementarea si dezvoltarea in cadrul ambulatoriului a terapiei hiperbare;

§ crește gradul de siguranță pentru pacienți și personalul medical din Spitalul de Recuperare Cluj-Napoca și în special din cadrul Ambulatoriului

§ se vor asigura cele mai bune condiții pentru accesul echitabil al pacienților, inclusiv a celor cu dizabilități;

§ Se vor dota toate cabinetele/sălile de tratament cu aparatură medicală performantă;

§ Se vor asigura condiții de tratament moderne, în concordanță cu necesarul de servicii medicale al populației;

Se va reduce timpul de așteptare pentru pacienți, cu cca. 40%.

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

Prin analiza de risc au fost identificați următorii factori care pot acționa asupra ratei interne de rentabilitate (atât financiară, cât și economică):

- inflația;
- salariul nominal;
- salariul real;
- cheltuielile cu utilitățile și de întreținere;
- implicațiile sociale identificate la nivelul proiectului;

Comportamentul acestor factori și efectele asupra indicatorilor proiectului sunt detaliate în cadrul analizei de senzitivitate.

Evoluția ratelor de rentabilitate (financiară IRR și economică ERR) într-o anumită direcție este determinată în primul rând de dinamica pieței materialelor de construcții, de prețurile oferite de către firmele existente pe piață. O eventuală creștere a prețurilor prin intermediul inflației poate afecta mai mult decât proporțional costurile proiectului, generând reducerea valorii actuale nete a investiției și creșterea riscului operațional.

Modificarea variabilelor salarii și costuri prezintă o elasticitate pozitivă, dar cu o valoare subunitară în cazul ratei interne de rentabilitate și supraunitară în cazul ratei rentabilității economice, ceea ce se explică prin

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

faptul că asupra ratelor de rentabilitate financiară și economică acționează în același moment factori cu direcții de acțiune diferite. La nivelul economiei naționale se are în vedere majorarea salariilor la orice nivel, caz în care scenariul de evoluție al salariului nominal și real ar urma trendul ascendent al salariului minim pe economie și al salariului mediu pe economie.

O dinamică diferită față de costuri o au evoluția variabilelor salarii nominale și reale. Amplitudinea modificării acestor variabile determină o amplitudine mai mică a modificării ratelor de rentabilitate ale proiectului. Aceasta se explică prin faptul că variabilele menționate dețin o pondere mai mică în valoarea totală a acestuia.

Creșterea intensității pozitive a implicațiilor sociale antrenează o creștere a ratelor de rentabilitate economică, dar cu o amplitudine redusă.

Diminuarea riscurilor cu implicații majore care se pot ivi la nivelul proiectului, precum costurile de realizare și operare, inflația și salariile nu pot fi influențate de politica economică și socială beneficiarului. Toate acestea sunt influențate de evoluția macroeconomică a României.

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

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

Scenariul 1	Scenariul 2
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se reabiliteaza cladirea Corpului M,</li><li>• se supraetajeaza si</li><li>• se construiesc pasarela de legatura cu corpul principal al Spitalului</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se reabiliteaza cladirea Corpului M - laboratoare</li><li>• se amenajeaza spatii solicitate prin tema</li></ul>
<b>DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• O abordare complexă, cu realizarea unei legături cu corpul A</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O soluție ușor de realizat, șantierul afectează minimal funcționarea Spitalului</li><li>• Transportul bolnavilor cu targa între corpul de spitalizare și Corpul M se va face cu ambulanța</li></ul>
<b>DIN PUNCT DE VEDERE FINANCIAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mai scumpa</li><li>• Un raport mai bun între suprafața obținută pentru funcționarea de bază și costuri</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mai ieftina</li></ul>

S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.

Str. Ion Roteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA ȘI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

<b>DIN PUNCT DE VEDERE AL SUSTENABILITĂȚII:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>O soluție de lungă durată, în pas cu cerințele moderne privind funcționarea</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Măsuri care asigură compensarea energetică dar nu rezolvă problemele funcționale ale fluxului de pacienți</li></ul>
<b>DIN PUNCT DE VEDERE AL RISCURILOR:</b>	
<i>Valoarea investiției: 10.722.600,25 lei (+TVA)</i>	<i>Valoarea investiției: 7.468.821,00 lei (+TVA)</i>

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

#### *Scenariul recomandat - Scenariul 1.*

**Scenariul 1 prezintă următoarele avantaje:**

- La nivelul Spitalului se separa fluxul pacienților tratați ambulator față de cei internați
- Pasarela asigură un acces facil persoanelor spitalizate la compartimentul de tratament hiperbar.
- Se crează un ambient estetic de calitate, actual și coerent prin finisaje și dotări

### 6.3. Principali 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 dovizul general:*

	Mii lei (cu TVA)	Mii lei (fara TVA)
<b>Valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei</b>	12.730,423	10.722,600
<b>din care construcții-montaj (C+M)</b>	9024,730	7.583,807

1eur = 4.6525 lei

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotaganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice** 10964171,61e/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

ANTEMASURĂTOARE ARHITECTURĂ  
ANTEMASURĂTOARE REZISTENȚĂ  
ANTEMASURĂTOARE INSTALAȚII  
LISTĂ DOTĂRI  
LISTĂ ECHIPAMENTE ȘI UTILAJE CU MONTAJ

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

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

Realizarea investiției, după obținerea autorizației de construire și desfășurarea consultației publice de atribuire a lucrărilor, se estimează la 12 de luni.

**Eșalonarea investiției:**

	Mii lei (fără TVA)
Estimarea investiției ( INV / C+M ):	10.722,600 /7.583,807
Anul I	10.722,600 /7.583,807

1eur = 4.6525 lei

**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**

EXISTENT  
S construită = 0,00 mp  
S desfășurată = 0,00 mp  
P.O.T. existent = 0,00%  
C.U.T. existent = 0,00  
Nr. parcări 100

**S.G. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0726 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

### PROPOS

#### LA NIVEL DE PARCELA:

S construită propusă= 5971,80 mp

S desfășurată propusă=19516,70 mp (nu se modifică)

Nr. parcări 112 locuri

P.O.T. propus = 26,50 % (nu se modifică)

C.U.T. propus = 0,86 (nu se modifică)

Categoria de importanță = C (normală )

Clasa de importanță = III

#### PENTRU CORPUL C13 „M”

Aria construita: 771,50mp

Aria desfasurata: 2038,10mp

#### PENTRU PASARELA

Aria construita: 176,30mp

Aria desfășurată: 207,60mp

**6.5. Rominalizarea 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**

<i>Sursa</i>	<i>Procent (%)</i>	<i>Valoare(fara TVA)</i>
Fonduri bugetare	98%	10.508.148,25
Fonduri externe	2%	214,452,00
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>10.722.600,25</b>

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## **D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

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

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

Certificatul de Urbanism nr. 3741 din 7.09.2018.

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

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

Extras de Carte Funciara nr. 331780.

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

Aviz amplasament Compania de apa Somes S.A. nr. 2711/25569/2018

Aviz amplasament SDEE Transilvania nord nr. 60101835108/17.09.2018

Aviz amplasament Delgaz S.A. nr. 2111270456/14.09.2018

#### **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**

Act administrativ nr. 18146/Indr.333/20.09.2018

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

Notificare de asistență de specialitate de sănătate publică a conformității (scop Informativ)  
nr.5751/2440

Adresa nr. 2984/18/SU-CJ a Inspectoratului Pentru Situatii de Urgenta „Avram Iancu” al Județului Cluj

Dovada de luare în evidență a proiectului de arhitectură

Aviz de salubritate

Aviz ISC

Anunt ziar Inițiere P.U.D.

Dovada achitarii taxei R.U.R.

Aviz C.T.A.T.U. nr. 920/24.09.2018

H.C.L. aprobare P.U.D.

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**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.**

Expertiza tehnică de rezistență întocmită de prof. Dr. ing. Augustin Popa

Expertiza tehnică de instalații întocmită de prof. Dr. ing. Gheorghe Badea  
Audit energetic

Data:

Sep. 2018

Sof proiect:

arh. Diana Talos

Intocmit de:

arh. Diana Talos



**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com





## D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA

### B. PIESE DESENATE

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

#### 1. Construcția existentă:

INCADRAREA IN ZONA	A0
SITUATIA EXISTENTA - PLAN DE SITUATIE	A1
RELEVEU - PLAN PARTER	A2
RELEVEU - PLAN ETAJ I	A3
RELEVEU - PLAN INVELITOARE	A4
RELEVEU - SECTIUNEA A - A	A5
RELEVEU - SECTIUNEA B - B	A6
RELEVEU - FATADA SUD	A7
RELEVEU - FATADA NORD	A8
RELEVEU - FATADA EST	A9
RELEVEU - FATADA VEST	A10

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

##### PLANSE ARHITECTURA:

SITUATIA PROPUȘĂ - PLAN DE SITUATIE	A11
SITUATIA PROPUȘĂ - PLAN PARTER	A12
SITUATIA PROPUȘĂ - PLAN ETAJ I	A13
SITUATIA PROPUȘĂ - PLAN ETAJ II	A14
SITUATIA PROPUȘĂ - PLAN INVELITOARE	A15
SITUATIA PROPUȘĂ - SECTIUNEA A - A	A16
SITUATIA PROPUȘĂ - SECTIUNEA B - B	A17
SITUATIA PROPUȘĂ - FATADA SUD	A18
SITUATIA PROPUȘĂ - FATADA NORD	A19
SITUATIA PROPUȘĂ - FATADA EST	A20
SITUATIA PROPUȘĂ - FATADA VEST	A21
SITUATIA PROPUSA - PASARELA	A22

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

Str. Ion Rotoganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com







**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA ȘI DOTAREA  
AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**REZISTENȚĂ**

PLAN FUNDAȚII - CORP AMBULATORIU	R-00-A
PLAN FUNDAȚII - CORP PASARELA	R-00-B
PLAN FUNDAȚII - CORP AMBULATORIU	R-01
SECȚIUNE CARACTERISTICĂ - REALIZARE ETAJ RETRAS	R-02
ALCĂȚUIRE PASARELĂ METALICĂ	R-03

**INSTALAȚII ELECTRICE**

PLAN PARTER	IE01
PLAN ETAJ 1	IE02
PLAN ETAJ 2	IE03
PLAN PASARELA	IE04

**INSTALAȚII SANITARE**

PLAN PARTER	IS01
PLAN ETAJ 1	IS02
PLAN ETAJ 2	IS03

**INSTALAȚII SANITARE**

PLAN PARTER	IT01
PLAN ETAJ 1	IT02
PLAN ETAJ 2	IT03



**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

## **ANEXE MEMORIU D.A.L.I.**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

*Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, Jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com*



ANEXE

T1 Investiții totale - LEI varianta 1

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Teren inclusiv amenajări și utilități	178710,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Investiție proprie de la	10838500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Echipament nou și uzat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Organizare șantier	220553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Chefelul supravegherii	882107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Construcții și instalații	14883881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Burdi de teren, proiectare, consultanță, asistență tehnică	858547	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Acte, acorduri, autorizații, organizare achiziție publică	1012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Alte cheltuieli antenționale producției (comisioane, taxe, costuri legale, costuri de finanțare)	158114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli aferente implementării proiectului	28800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli anterioare producției	836472	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Costurile investiției	12730423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Numere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Chenț	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Rezerva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Debitori pe termen scurt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Capital de lucru net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Variații ale capacității de lucru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Înlocuirea echipamentului cu durată scurtă de viață	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Valoarea reziduală																					-8620720,7
21	Alte articole de investiții	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8620720,7
22	Costurile totale ale investiției	12730423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8620720,7



**T2 Costuri și venituri din exploatare – LEI variația 1**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	148000	163920	160078,8	168478,8	173128,1	180004,8	187287,2	194787,9	202548,2	210880,1	218070,184	227328,2	23682,8	246430,8	256288,1	266538,8	277281,2	288538,8	299888,8	311812,7		
2	4688	4687,2	8061,888	6284,884	6474,838	8883,328	8821,882	8188,881	8484,888	8881,888	8827,84228	7884,888	7482,881	7782,844	8184,288	8428,818	8788,882	9118,174	9488,881	8888,888		
3	188888	188787,2	188188,7	171744,2	178814	188788,8	188188,8	208818,8	208888,1	217811,2	228888,887	238842,8	244448,8	254228,8	264888,1	274888,8	284888,8	297488,8	308881,2	318881,2		
4	888888	888888	888188,8	888178,8	888888,8	888488,8	888741,8	888781,8	888888,1	888741,8	888881,888	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8		
5	14888	14888,888	14888,8	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888	14888,888		
6	148888	148888	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8		
7	148888	148888	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8		
8	148888	148888	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8		
9	148888	148888	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8		
10	148888	148888	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8	148888,8		

**T3 Surse de finanțare –LEI variația 1**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



T4 Sistemul de salarizare - LEI varianta 1

Linia	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	1370082,74	144088	207982,2	1047161	1500118	1144008	1312225	1212221	1324173	1422222	1472221	1547224	1624221	1700719	1781081	186888	1974871	2072227	2178873	2288881	2400001
2	Verificat	182880	150797,2	1047161,2	1715074	1087822,6	183188,8	200116,8	220882,1	217211,2	228222,7	238222,3	244441,228	252222,233	260322,28	270881	280881	2974871	3072227	3178873	3288881
3	Total salarii	1187202,74	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082	1190082
4	Total costuri de salarizare	1218957	1278834	1284958	1297141	1322898	1361888	1411608	1472221	1544382	1620949	1704877	1795849	1895448	2002448	2118848	2246448	2386448	2538448	2702448	2880448
5	Total costuri (incalzire)	1278834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Debituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Contributia sociala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Impozit	1218957	1278834	1284958	1297141	1322898	1361888	1411608	1472221	1544382	1620949	1704877	1795849	1895448	2002448	2118848	2246448	2386448	2538448	2702448	2880448
9	Total flux financiar	1218957	1278834	1284958	1297141	1322898	1361888	1411608	1472221	1544382	1620949	1704877	1795849	1895448	2002448	2118848	2246448	2386448	2538448	2702448	2880448
10	Total flux financiar	1218957	1278834	1284958	1297141	1322898	1361888	1411608	1472221	1544382	1620949	1704877	1795849	1895448	2002448	2118848	2246448	2386448	2538448	2702448	2880448
11	Plan de dezvoltare total comunitar	1218957	1278834	1284958	1297141	1322898	1361888	1411608	1472221	1544382	1620949	1704877	1795849	1895448	2002448	2118848	2246448	2386448	2538448	2702448	2880448

T6. Partea internă a veniturilor financiare și capitalului - LEI varianta 1

Linia	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Venituri	0	1878834	1838834	1704211	1772278	1842274	1877888	1903888	1972423	2088878	2242228	2422228	2622228	2842228	3082228	3342228	3622228	3922228	4242228	4582228
2	Valoarea restituită	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Venituri totale	0	1878834	1838834	1704211	1772278	1842274	1877888	1903888	1972423	2088878	2242228	2422228	2622228	2842228	3082228	3342228	3622228	3922228	4242228	4582228
4	Costuri de salarizare totale	0	1278834	1284958	1297141	1322898	1361888	1411608	1472221	1544382	1620949	1704877	1795849	1895448	2002448	2118848	2246448	2386448	2538448	2702448	2880448
5	Debituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Rembursare cadou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Capital public	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Valoarea contribuțiilor publice acordate	1278834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Cheltuieli totale	1278834	1278834	1284958	1297141	1322898	1361888	1411608	1472221	1544382	1620949	1704877	1795849	1895448	2002448	2118848	2246448	2386448	2538448	2702448	2880448
10	Flux de numerar net	-1278834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Partea internă a veniturilor financiare și capitalului	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Valoarea netă financiară actualizată a capitalului	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Flux net financiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Flux de activitate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Flux de activitate	0,228	0,2273	0,228	0,23	0,232	0,234	0,236	0,238	0,24	0,242	0,244	0,246	0,248	0,25	0,252	0,254	0,256	0,258	0,26	
16	Plan de dezvoltare total comunitar	-1278834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	





T4 Sustinabilitate financiară - LMI varianta 1

1	Total resurse financiare	12720482,74	140000	107209,2	1047101	1000010	1166400	1112000	1272031	1326470	1402200	1472401	1047124	1025401	1700710	1701001	1000001	1074070	1072207	1170070	1300001
2	Membru	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
3	Total venituri	10000100,24	1100000	1100000	1200000	1200000	1300000	1400000	1470000	1500000	1600000	1600000	1700000	1700000	1800000	1800000	1900000	1900000	2000000	2000000	2100000
4	Total costuri de exploatare	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000	1010000
5	Total costuri financiare	10000000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Debituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Membranză credit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Taxa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Total venituri	12720482,74	100000	107209,2	1047101	1000010	1166400	1112000	1272031	1326470	1402200	1472401	1047124	1025401	1700710	1701001	1000001	1074070	1072207	1170070	1300001
10	Total fluxuri financiare	10000000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Plus de sustinabilitate financiara	10000000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T6. Rata internă a rentabilității financiare a capitalului - LMI varianta 1

1	Valoarea	0	1075000	1000000	1704211	1772070	1643274	1617000	1650000	2073430	2100000	2240000	2240000	2330000	2420000	2520000	2620000	2720000	2820000	2920000	3020000
2	Valoarea rămasă	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Valoarea totală	0	1075000	1000000	1704211	1772070	1643274	1617000	1650000	2073430	2100000	2240000	2240000	2330000	2420000	2520000	2620000	2720000	2820000	2920000	3020000
4	Costuri de exploatare totala	0	1075000	1000000	1704211	1772070	1643274	1617000	1650000	2073430	2100000	2240000	2240000	2330000	2420000	2520000	2620000	2720000	2820000	2920000	3020000
5	Debituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Rembursare credit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Capital privat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Totalul contribuției publice așezate	1075000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Capitalul total	1075000	1075000	1000000	1704211	1772070	1643274	1617000	1650000	2073430	2100000	2240000	2240000	2330000	2420000	2520000	2620000	2720000	2820000	2920000	3020000
10	Plus de sustinabilitate	-1075000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Rata internă a rentabilității financiare a capitalului	-0,010																			
12	Valoarea totală a contribuției așezate a capitalului	-0,010																			
13	Rata de sustinabilitate	0,010																			
14	Rata de sustinabilitate	0,010																			
15	Factor de sustinabilitate	0,020	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
16	Rata de sustinabilitate	-1170000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



**T2 Costuri și venituri din exploatare – LMI varianta 2**

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Venituri din vânzarea activelor	140000	161820	168070,8	188479,8	173138,1	180084,8	187387,8	194787,0	202281,2	210840,1	219076,134	227839,8	236983,8	246430,0	256288,1	266538,0	277201,2	288289,8	299828,0	311813,7		
2	Alte venituri	4890	4897,2	5081,800	5284,384	5474,938	5683,938	5821,893	6188,861	6404,503	6681,889	6927,84328	7204,848	7482,831	7782,344	8101,248	8458,416	8765,592	9118,174	9488,831	9880,064		
3	Venituri	94890	108797,2	108158,7	117144,3	178814	185788,6	176189,6	208165,8	208165,8	217211,2	229663,997	239643,8	244416,3	264869,8	274888,1	288098,0	297188,0	308307,9	320517,7	331673,7		
4	Costuri de material	430000	81000	801900,8	688179,8	638387,9	674688,3	688741,8	707971,2	733330,1	768741,8	798371,728	833330,1	861330,1	895669,8	931841,8	968907,8	1007684	1047878	1089888	1134488		
5	Energie electică	74220	72438	80498,88	88718	87888,72	90848,88	94171,37	97658,32	101888,8	106938	110187,181	114379,8	118188,8	123688,1	128888	134888,2	140888,8	146988,8	153188,8	159771,4		
6	Combustibili	148178	161807	167871,2	163878,2	178887,3	177288,8	184483,1	181881,2	188884,8	207484,7	210784,881	224416,3	229382,1	248727,8	252438,9	262834,2	273088,7	283887,7	295318,0	307128		
7	Mănăgâre	730837	768776,8	780473,3	822887,2	858873,8	888178	924748	981731,8	1088881	1040289	1081817,38	1188888	1178884	1218887	1288873	1318188	1388884	1428888	1488884	1538888		
8	Costuri administrative	20000	27848	28121,8	29848,48	30416,38	31883,88	38988,28	34814,28	38888,8	37800,11	38488,2614	40028,81	41888,84	43281,81	48883,88	48884,88	48887,81	50848,41	53871,28	54778,88		
9	Costuri de exploatare	1818888	1878848	1888888	1784812	1772388	1848276	1917888	1988887	2073434	2188871	2242888,34	2338831	2438888	2538888	2728488	2837888	2981148	3088188	3288188	3488188		
10	Valoarea plusului	-1888888	-1418888	-1478888	-1832487	-1888788	-1887817	-1738817	-1782778	-1884481	-1888888	-2018888,84	-2087288	-2181178	-2288428	-2388188	-2488888	-2681878	-2888738	-2788887	-2872888		

**T3 Baza de Resurse – LMI varianta 2**

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Costul personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2	Alte resurse	88881,84	103888,88	978172,284	1028138,88	1078887,81	1188114,88	1198188,88	1248888,48	1378184,88	1377788,88	148888,27	1518817,84	1688888,88	1888888,88	1988888,88	2088888,88	2188888,88	2288888,88	2388888,88	2488888,88		
3	Alte costuri	88881,84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	Costuri de exploatare	888888,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	Alte resurse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6	Alte resurse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7	Costuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
8	Alte resurse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
9	Costuri	888888,88	103888,88	978172,284	1028138,88	1078887,81	1188114,88	1198188,88	1248888,48	1378184,88	1377788,88	148888,27	1518817,84	1688888,88	1888888,88	1988888,88	2088888,88	2188888,88	2288888,88	2388888,88	2488888,88		



T4 Sustinabilitate financiară -LEI varianta 2

1	Total venituri din funcționare	597807,85	633845	679172,3	1828131	1979637	1153814	1180700	1248000	1315134	1377704	1448855	1513053	1584809	1674717	1765430	1848378	1938884	2030000	2153430	2044281
2	Venituri	182380	182797,2	195138,7	171744,2	172814	187758,8	183188,8	209918,8	20983,1	217311,2	228001,7	235491,8	244443,8	254223,85	264382,85	274881,3	285698,8	297466,4	303301,888	321873,7
3	Total costuri	682287,85	1091832	1144311	1188978	1588191	1818879	1888879	1488818	1281138	1889188	1872887	1784881	1879914	1838888	2022888	2137343	2282881	2332884	2448718	2688884
4	Total costuri de exploatare	1810008	1878848	1884481	1727143	1881008	1818888	2810888	3111008	2817081	2827937	3441334	3460881	3834879	3888881	3982881	4188881	4388881	4588881	4838881	5138881
5	Total costuri investitii	-1878887,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Debituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Finanțarea venita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Total venituri	9878887,85	1878848	1444481	1787143	1881008	1818888	2810888	3111008	2817081	2827937	3441334	3460881	3834879	3888881	3982881	4188881	4388881	4588881	4838881	5138881
10	Total flux financiar	1518888	484887,2	2154118	279887,7	888888,8	888888,8	188888,8	888888,8	888888,8	778887	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8	888888,8
11	Flux de lichiditate total	1818888	1898848	984418	1842578	1188118	1181778	1288888	1388888	1388888	1388888	1488888	1588888	1688888	1788888	1888888	1988888	2088888	2188888	2288888	2388888

T5. Rate intervali a rentabilității financiare a capitalului - LEI varianta 2

1	Investiții	0	1878848	1888888	1784218	1772888	1842578	1817008	1888888	2073434	2188371	2242888	2328331	2488888	2528846	2588888	2788888	2837838	2981143	3088188	3181887
2	Valoarea actualizată	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Valoarea actualizată	0	1878848	1888888	1784218	1772888	1842578	1817008	1888888	2073434	2188371	2242888	2328331	2488888	2528846	2588888	2788888	2837838	2981143	3088188	3181887
4	Căderea de exploatare totală	0	1878848	1888888	1784218	1772888	1842578	1817008	1888888	2073434	2188371	2242888	2328331	2488888	2528846	2588888	2788888	2837838	2981143	3088188	3181887
5	Debituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Finanțarea venita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Costul pe unitate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Total contribuția publică	8878888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Costul total	8878888	1878848	1888888	1784218	1772888	1842578	1817008	1888888	2073434	2188371	2242888	2328331	2488888	2528846	2588888	2788888	2837838	2981143	3088188	3181887
10	Flux de lichiditate total	-8878888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Flux de lichiditate a rentabilității financiare a capitalului	-8878888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	Valoarea netă prezentată actualizată a profitului	-8878888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	Report contabilizat	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
14	Flux de lichiditate	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	8,888	
15	Flux de lichiditate	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
16	Flux de lichiditate	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
17	Flux de lichiditate	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
18	Flux de lichiditate	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
19	Flux de lichiditate	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	







**D.A.L.I. PENTRU REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ - NAPOCA**

**PIESE DESENATE**

**S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.**

*Str. Ion Reteganu Pop nr. 7, Cluj - Napoca, jud. Cluj, 0728 307 315, 0745858625, sanduhotima@gmail.com*







**LEGENDA**



Corpul de cladire studiat

Ctg de importanta, conform HGR 766/1997: C - normala  
 Cte de importanta, conform P100/1-2006: II

**Proiectant general:**  
 S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.  
 Jud. Cluj, mun. Cluj-Napoca, str. Ion. Raftoiu nr. 7,  
 0604 438 131, 0728 307 314-0728 307 318, 0749 408  
 888 archive.systemsolutions@gmail.com

**Proiectant arhitectural:**  
 S.C. ARS LONGA S.R.L. Jud. Cluj  
 mun. Cluj-Napoca, str. Vilor, nr. 48-50  
 0264 438 131, 0728 307 314-0728 307 318  
 proiect.arslonga@gmail.com

<b>SEF PROIECT</b>	
arh. Diana Taloa	48-50
<b>PROIECTAT</b>	
arh. Diana Taloa	Diana
arh. Flaminia Taloa	Flaminia

**Faza:**  
**D.A.L.I.**

Corinta	Verificator	Nr. Referat
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
Revizie Nr.	Data	

**Denumire proiect:**  
**REABILITAREA,  
 MODERNIZAREA,  
 EXTINDEREA SI DOTAREA  
 AMBULATORIULUI  
 SPITALULUI CLINIC  
 DE RECUPERARE  
 CLUJ-NAPOCA**

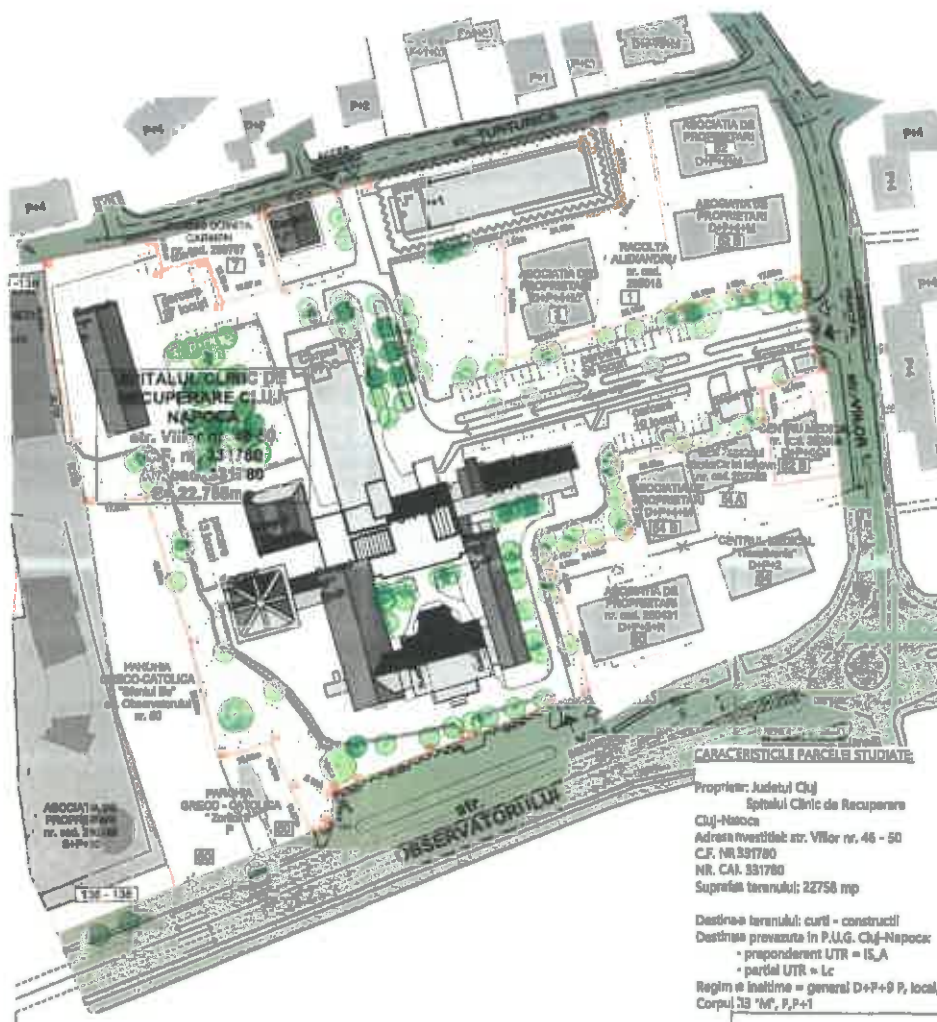
**Adrese:**  
 str. Vilor nr. 48-50,  
 mun. Cluj-Napoca, Jud.Cluj

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

**PLAN DE INCADRARE IN ZONA**

Scara 1:100	Data septembrie 2018
Proiect 4/2018	Planşa A0





Nr. Par.	Denumirea par. de constructii			Suprafata (mp)
	1	2	3	
1	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
2	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
3	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
4	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
5	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
6	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
7	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
8	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
9	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
10	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
11	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
12	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
13	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
14	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
15	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
16	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
17	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
18	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
19	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
20	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
21	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
22	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
23	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
24	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
25	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
26	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
27	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
28	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
29	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
30	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
31	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
32	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
33	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
34	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
35	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
36	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
37	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
38	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
39	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
40	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
41	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
42	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
43	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
44	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
45	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
46	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
47	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
48	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
49	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
50	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
51	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
52	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
53	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
54	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
55	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
56	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
57	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
58	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
59	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
60	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
61	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
62	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
63	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
64	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
65	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
66	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
67	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
68	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
69	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
70	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
71	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
72	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
73	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
74	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
75	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
76	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
77	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
78	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
79	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
80	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
81	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
82	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
83	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
84	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
85	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
86	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
87	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
88	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
89	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
90	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
91	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
92	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
93	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
94	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
95	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
96	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
97	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
98	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
99	00000-000	00000-000	00000-000	00,00
100	00000-000	00000-000	00000-000	00,00

- LEGENDA**
- [Symbol] PARCELA STUDIATA
  - [Symbol] LIMITE DE PROPRIETATE
  - [Symbol] CONSTRUCTII EXISTENTE
  - [Symbol] DRUMURI PUBLICE
  - [Symbol] SPATII VERZI
  - [Symbol] PLANTATE
  - [Symbol] ACCES AUTO / PIETONAL
  - [Symbol] ROGIA DE SUPRAFATA
  - [Symbol] PAROARI

**CARACTERISTICILE PARCELEI STUDIATE**

Proprietar: Județul Cluj  
Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca  
Adresa investitiei: str. Vilor nr. 46 - 50  
C.F. NR. 937780  
NR. CAJ. 937780  
Suprafata terenului: 22758 mp

Destinație terenului: curți - construcții  
Destinație prevăzută în P.U.G. Cluj-Napoca:  
- preponderant UTR = IS\_A  
- parțial UTR = Lc  
Regim de înălțime: general D+P+9 P, local, Corpul: 13 'M', P, P+1

S construita existenta = 5765,00 mp  
S desfasurata existenta = 18883,00 mp  
P.O.T. existent = 25,35 %  
C.U.T. existent = 0,82  
Numer parcarilor existenta = 100locuri  
Conform C.U. nr. 5741 din 7.09.2018:  
P.O.T. max = 60%  
C.U.T. max = 1,2

**Proiectant general:**  
S.C. ARHITECTURA S.R.L., Str. Cluj-Napoca, nr. Vilor, nr. 46-50, Cluj-Napoca, Romania  
S.C. ARHITECTURA S.R.L., Str. Cluj-Napoca, nr. Vilor, nr. 46-50, Cluj-Napoca, Romania  
S.C. ARHITECTURA S.R.L., Str. Cluj-Napoca, nr. Vilor, nr. 46-50, Cluj-Napoca, Romania

**Proiectant executiv:**  
S.C. ARHITECTURA S.R.L., Str. Cluj-Napoca, nr. Vilor, nr. 46-50, Cluj-Napoca, Romania

**Proiectant de execuție:**  
S.C. ARHITECTURA S.R.L., Str. Cluj-Napoca, nr. Vilor, nr. 46-50, Cluj-Napoca, Romania

**Faza:**  
D.A.L.I.

Scara: 1:100  
Data: septembrie 2018  
Proiect: 4/2018  
Plan: A1





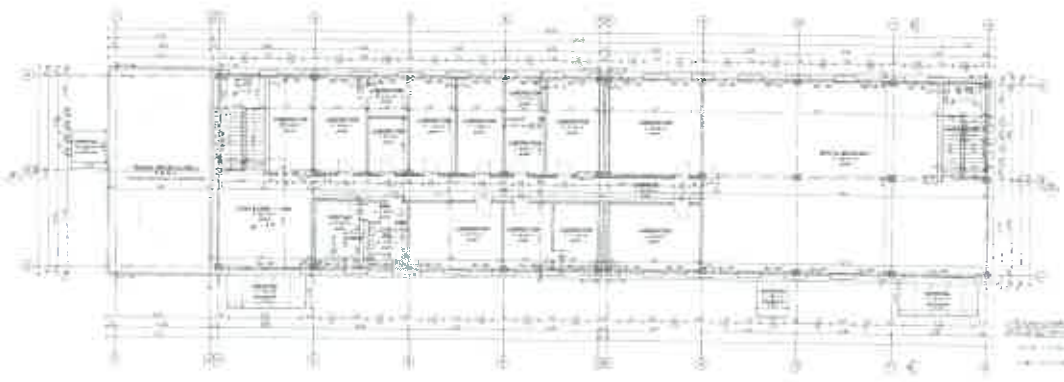
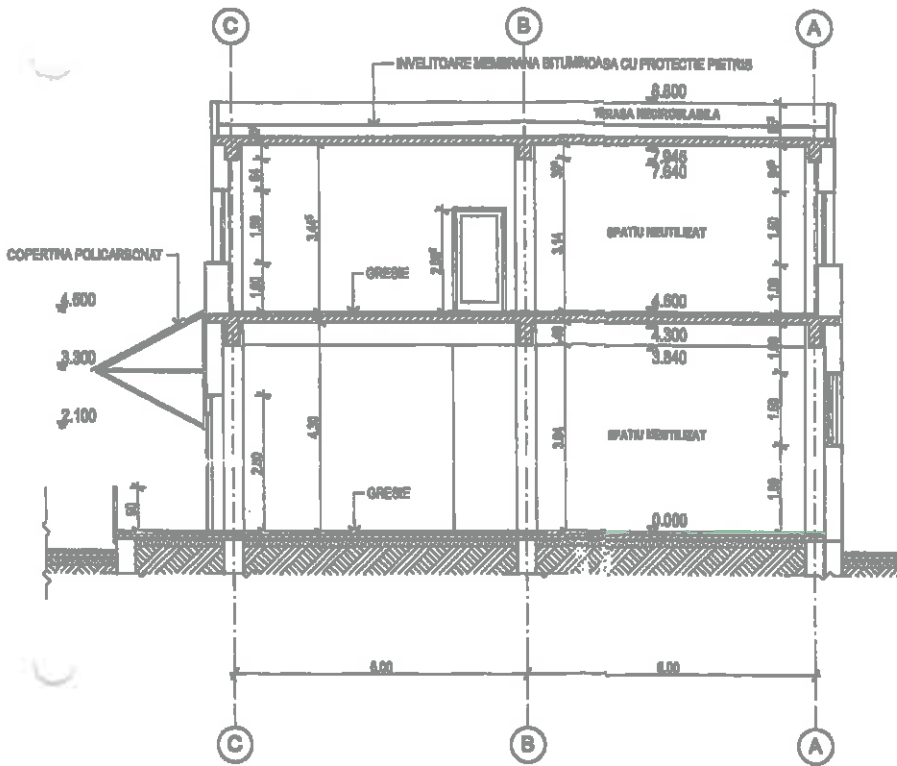


Table with technical specifications and project information, including a title block and a table of contents.







Proiectant general:  
S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.  
Județ Cluj, mun. Cluj-Napoca, str. Ion Popescu Pop, nr. 7,  
0804 400 191, 0728 307 314, 0728 307 315, 0746 608  
www.archive-systems.com

Proiectant arhitectural:  
S.C. ANB LOMBA S.R.L. Jud. Cluj,  
mun. Cluj-Napoca, str. Vilor, nr. 82B ap. 2,  
0284 400 191, 0728 307 314 0728 307 315,  
proiectant@anblomba.com

SEF PROIECT: **DIANA TILDE**  
arh. Diana Tilde  
PROIECTAT: **DIANA TILDE**  
arh. Diana Tilde  
arh. Florin Tilde

Faza: **D.A.L.I.**

Camina	Ventilator	Nr. Rafarat
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		

Funcția nr. \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Denumire proiect:  
**REABILITAREA,  
MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA SI DOTAREA  
AMBULATORIULUI  
SPITALULUI CLINIC  
DE RECUPERARE  
CLUJ-NAPOCA**

Adresa:  
str. Vilor nr. 48-50,  
mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Beneficiar:  
SPITALUL CLINIC DE  
RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**SECTIUNE A-A existent**

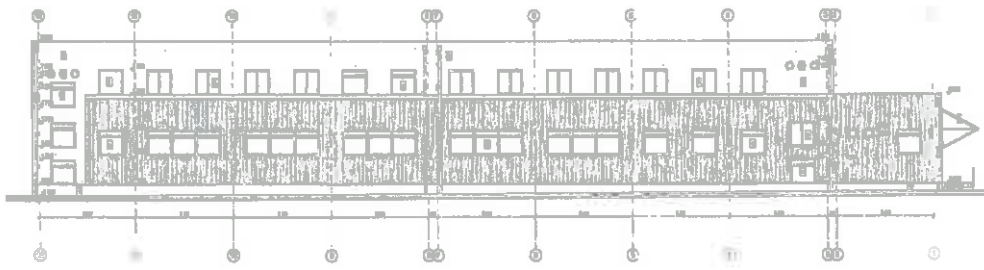
Scara: 1:100  
Data: septembrie 2016  
Proiect: 4/2016  
Planșă: A3











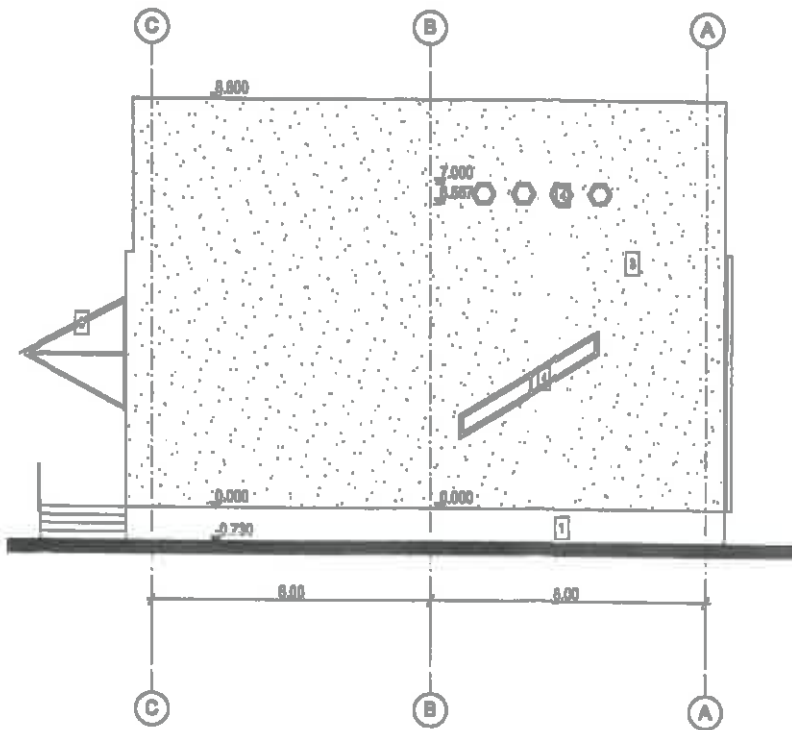
- Legenda**
- 1. Ziduri din cărămidă
  - 2. Ziduri din beton
  - 3. Ziduri din cărămidă cu izolație
  - 4. Ziduri din beton cu izolație
  - 5. Ziduri din cărămidă cu izolație și vopsea albă
  - 6. Ziduri din beton cu izolație și vopsea albă
  - 7. Ziduri din cărămidă
  - 8. Ziduri din beton
  - 9. Ziduri din cărămidă
  - 10. Ziduri din beton
  - 11. Ziduri din cărămidă

**SERVICIUL PROIECTARE**

**DALL**

Proiectant	...
Verificator	...
Titlu	...
Scara	...
Proiectat în	...
Executat în	...





**LEGENDA**

- 1 SOCLU SIMILPIATRA - culoare gri
- 2 TENCUIALA PRAF DE PIATRA - culoare rosu englez
- 3 TENCUIALA PRAF DE PIATRA - culoare crem
- 4 TAMPLARIE METALICA CU GEAM SIMPLU - culoare alb+violiniu
- 5 TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOIZOLANT - culoare alb
- 6 CONPECTIE METALICA - culoare rosu inchis
- 7 BURLAN TABLA ZINCATA
- 8 VAZON TABLA ZINCATA
- 9 COPERTINA

Proiectant general:  
 S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.  
 Jud. Cluj, str. Cluj-Napoca, str. Ion Popescu Pop, nr. 7,  
 4004 400 101, 0728 307 314, 0728 307 318, 0748 888  
 www.archive-systems.com

Proiectant arhitectura:  
 S.C. ARS LONGA S.R.L. Jud. Cluj,  
 Strada Cluj-Napoca, str. 1988, nr. 1057 ap. 6,  
 4004 400 101, 0728 307 314, 0728 307 318,  
 proiectant@arslonga.com

REVIZIE	PROIECTANT	DATA
1	arh. Diana Tudos	10/02
2	arh. Diana Tudos	
3	arh. Diana Tudos	
4	arh. Florentina Tudos	

Faza:

**D.A.L.I.**

Cartruz	Verificator	Nr. Revizii
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
Revizie Nr.		Data

Denumire proiect:  
**REABILITAREA,  
 MODERNIZAREA,  
 EXTINDEREA SI DOTAREA  
 AMBULATORIULUI  
 SPITALULUI CLINIC  
 DE RECUPERARE  
 CLUJ-NAPOCA**

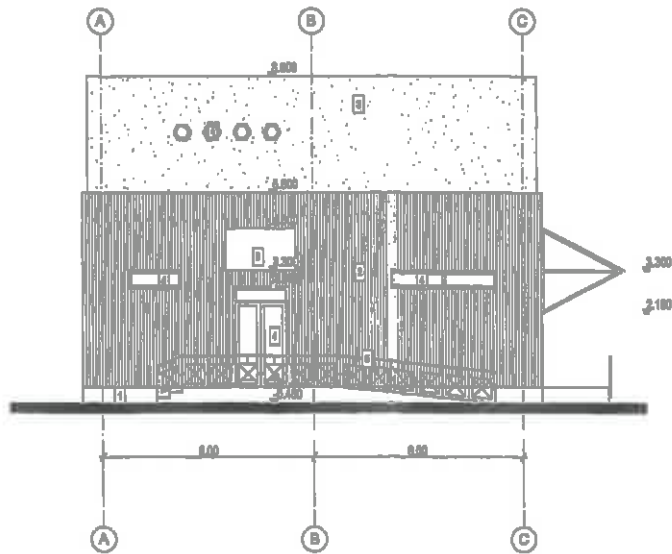
Adresa:  
 str. Villor nr. 48-50,  
 mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

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

FATADA EST existent

Scara 1:100	Data septembrie 2018
Proiect 42918	Plan A9





Proiectant general  
S.A. ARHITECT SYSTEM S.R.L.  
Județ Cluj, mar. Cluj-Napoca, str. Ion Popescu Popa, nr. 7,  
Cluj-Napoca, 540017, România  
Tel: +40 266 428 977, Fax: +40 266 428 978, e-mail: arh@architectsystem.ro

Proiectant executiv  
S.A. ARHITECT SYSTEM S.R.L.  
Județ Cluj, mar. Cluj-Napoca, str. Ion Popescu Popa, nr. 7,  
Cluj-Napoca, 540017, România  
Tel: +40 266 428 977, Fax: +40 266 428 978, e-mail: arh@architectsystem.ro

ȘEF PROIECT  
ARHITECT  
PROIECTANT  
ARHITECT  
ARHITECT

Faza:  
**D.A.L.I.**

Contor	Utilizator	Nr. Folie
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		

Planșă Nr. \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Denumire proiect:  
**REABILITAREA,  
MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA ȘI DOTAREA  
AMBULATORIULUI  
SPITALULUI CLING  
DE RECUPERARE  
CLUJ-NAPOCA**

Adresa:  
str. Vilor nr. 48-50,  
mar. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

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

**FATADA VEST exterior**

Scara	Data
1:100	septembrie 2010
Proiect	Planșă
428/10	A10

**LEGENDA**

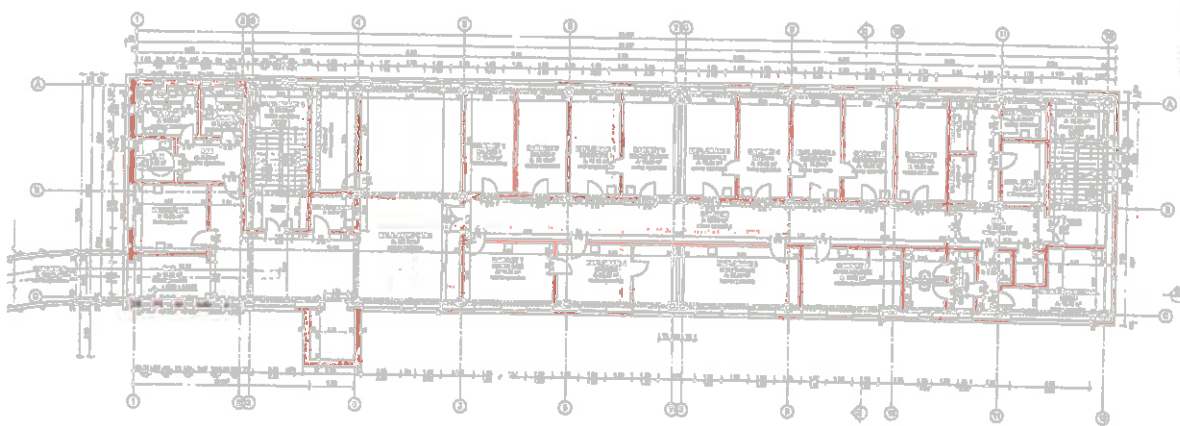
- 1) OCCLU BRILPIATRA - culoare gri
- 2) TENCUALA PRAF DE PIATRA - culoare roșu englez
- 3) TENCUALA PRAF DE PIATRA - culoare crem
- 4) TAMPLARIE METALICĂ CU GEAM SIMPLU - culoare alb-violet
- 5) TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOIZOLANT - culoare alb
- 6) CONECTIE METALICĂ - culoare roșu închis
- 7) BURLAN TABLA ZINCATĂ
- 8) VAZON TABLA ZINCATĂ
- 9) COPERTINA











**LEGENDA**

- Structura (Structure)
- Instalații (Installations)
- Altelemente (Other elements)

**NOTĂ**

Proiectul este executat în conformință cu prevederile SR 11000-1-2005 și SR 11000-2-2005.

**PROIECTANT**

ING. [Name]

**PROIECT**

[Name]

**SCALA**

[Scale]

**DATE**

1/2024

2/2024

3/2024

4/2024

5/2024

6/2024

7/2024

8/2024

9/2024

10/2024

11/2024

12/2024

13/2024

14/2024

15/2024

16/2024

17/2024

18/2024

19/2024

20/2024

21/2024

22/2024

23/2024

24/2024

25/2024

26/2024

27/2024

28/2024

29/2024

30/2024

31/2024

32/2024

33/2024

34/2024

35/2024

36/2024

37/2024

38/2024

39/2024

40/2024

41/2024

42/2024

43/2024

44/2024

45/2024

46/2024

47/2024

48/2024

49/2024

50/2024

51/2024

52/2024

53/2024

54/2024

55/2024

56/2024

57/2024

58/2024

59/2024

60/2024

61/2024

62/2024

63/2024

64/2024

65/2024

66/2024

67/2024

68/2024

69/2024

70/2024

71/2024

72/2024

73/2024

74/2024

75/2024

76/2024

77/2024

78/2024

79/2024

80/2024

81/2024

82/2024

83/2024

84/2024

85/2024

86/2024

87/2024

88/2024

89/2024

90/2024

91/2024

92/2024

93/2024

94/2024

95/2024

96/2024

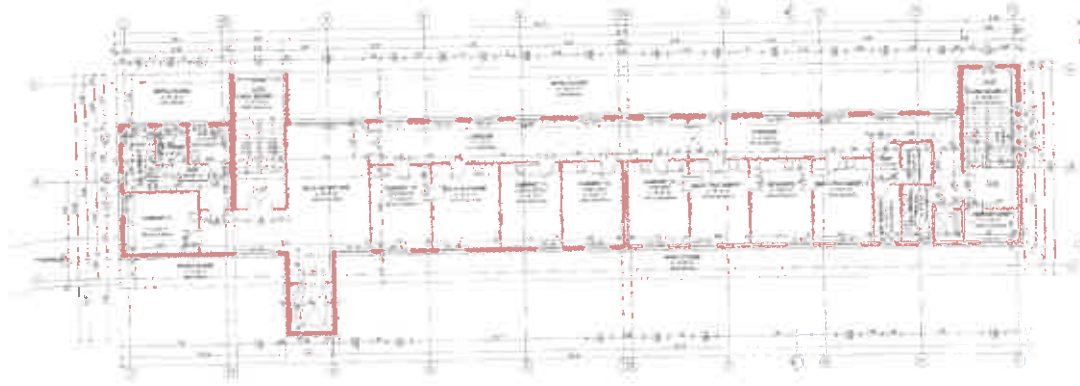
97/2024

98/2024

99/2024

100/2024

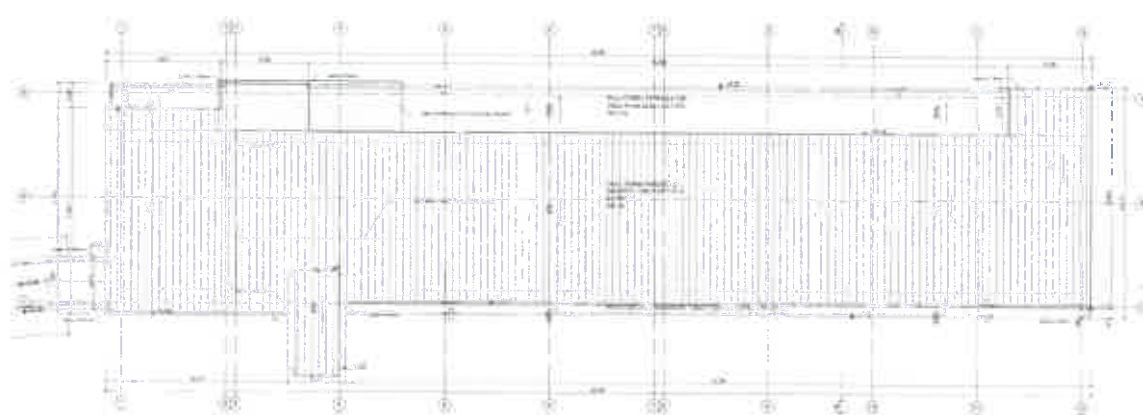




Legend:  
- Wall  
- Door  
- Window  
- Staircase  
- ...

Scale:  
1:100  
Date:  
Author:  
...  
DAU





SCALA: 1:100  
PROIECTANT: [blank]  
PROIECTANT: [blank]  
PROIECTANT: [blank]  
PROIECTANT: [blank]

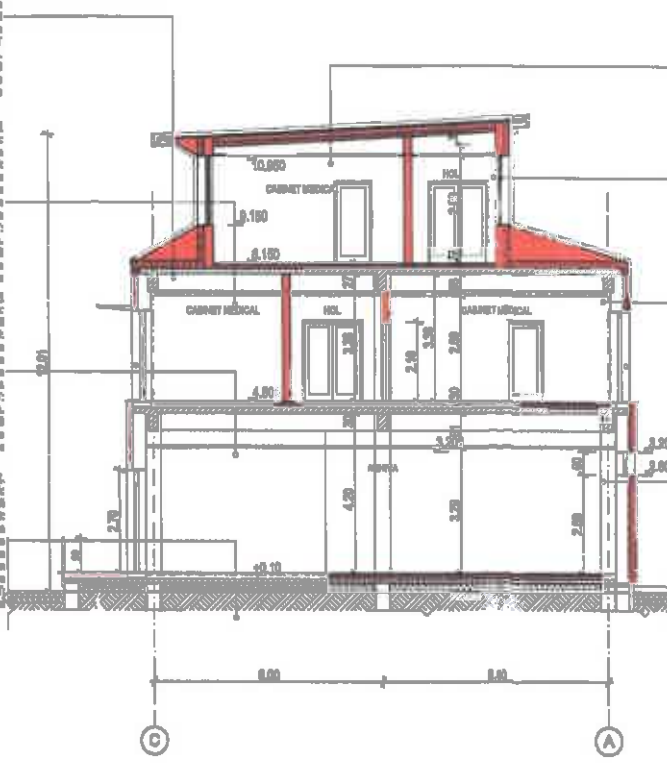


PROIECT DE ARHITECTURA  
PLANUL DE AMPLASAMENT  
PLANUL DE DETALIARE  
PLANUL DE SECURITATE  
PLANUL DE SCADE  
PLANUL DE ALTEZURI  
PLANUL DE ACUSTIC  
PLANUL DE ILUMINARE  
PLANUL DE INCALZIRE  
PLANUL DE VENTILATIE  
PLANUL DE AER CONDITIONAT  
PLANUL DE SIDA  
PLANUL DE SIGURANTA  
PLANUL DE SIGURANTA INCALZIRE  
PLANUL DE SIGURANTA AER CONDITIONAT  
PLANUL DE SIGURANTA SIDA

Faza: D.A.L.L.  
PROIECTANT: [blank]  
PROIECTANT: [blank]  
PROIECTANT: [blank]  
PROIECTANT: [blank]



- PLANȘI DE ÎNĂLȚĂ EXTERIOR DEZACERȘIRE**
- laborator de studii sanitare - laborator
  - PROFUS
  - placare cu tablele plumb foliate pe direcția prevăzută
  - impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - barieră de vapori
  - strat de protecție
  - EXISTENȚĂ
  - planșă B.A.
  - PROFUS
  - distanță ventilare
  - izolație fonică
- PLANȘI DE ÎNĂLȚĂ INTERIOARE DEZACERȘIRE**
- laborator de studii sanitare - laborator
  - PROFUS
  - distanță ventilare pe direcția prevăzută 10cm
  - suprafață 0,10m
  - impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - EXISTENȚĂ
  - planșă B.A.
  - PROFUS
  - distanță de ventilare
  - izolație fonică
- PLANȘI DE ÎNĂLȚĂ INTERIOARE DEZACERȘIRE**
- laborator de studii sanitare - laborator
  - PROFUS
  - distanță ventilare pe direcția prevăzută 10cm
  - suprafață 0,10m
  - impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - EXISTENȚĂ
  - planșă B.A.
  - PROFUS
  - distanță de ventilare
  - izolație fonică
- PLANȘI DE ÎNĂLȚĂ INTERIOARE DEZACERȘIRE**
- laborator de studii sanitare - laborator
  - PROFUS
  - distanță ventilare pe direcția prevăzută 10cm
  - suprafață 0,10m
  - impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - EXISTENȚĂ
  - planșă B.A.
  - PROFUS
  - distanță de ventilare
  - izolație fonică



- IMPERMEABILIZARE**
- PROFUS
- impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - barieră de vapori
  - strat de protecție
  - izolație fonică
- ISOLARE FONICĂ**
- PROFUS
- izolație fonică
  - impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - barieră de vapori
  - strat de protecție
  - izolație fonică
- ISOLARE TERMICĂ**
- PROFUS
- izolație fonică
  - impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - barieră de vapori
  - strat de protecție
  - izolație fonică
- ISOLARE TERMICĂ**
- PROFUS
- izolație fonică
  - impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - barieră de vapori
  - strat de protecție
  - izolație fonică
- ISOLARE TERMICĂ**
- PROFUS
- izolație fonică
  - impermeabilizare vântă și izolație fonică
  - barieră de vapori
  - strat de protecție
  - izolație fonică



PROIECTANT  
 S.C. PROIECTARILE SI SOLUTIILE S.R.L.  
 Str. Cămin, nr. 40-50, Cluj Napoca, Jud. Cluj  
 Tel: 0364 25 020 25, 0364 25 020 26

PROIECTANT  
 S.C. PROIECTARILE SI SOLUTIILE S.R.L.  
 Str. Cămin, nr. 40-50, Cluj Napoca, Jud. Cluj  
 Tel: 0364 25 020 25, 0364 25 020 26

PROIECTANT  
 S.C. PROIECTARILE SI SOLUTIILE S.R.L.  
 Str. Cămin, nr. 40-50, Cluj Napoca, Jud. Cluj  
 Tel: 0364 25 020 25, 0364 25 020 26

PROIECTANT  
 S.C. PROIECTARILE SI SOLUTIILE S.R.L.  
 Str. Cămin, nr. 40-50, Cluj Napoca, Jud. Cluj  
 Tel: 0364 25 020 25, 0364 25 020 26

Faza:  
 D.A.L.I.

Denumire proiect:  
 REABILITAREA,  
 MODERNIZAREA,  
 EXTINDEREA SI  
 DOTAREA  
 AMBULATORIULI  
 SPITALULUI CLINIC DE  
 RECUPERARE CLUJ-  
 NAPOCA

Adresa:  
 str. Vilor nr. 40-50,  
 riun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
 Beneficiar:  
 SPITALUL CLINIC DE  
 RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

SITUATIA PROPUȘA  
 SECTIUNE A-A

Scara  
 1:100

Data  
 septembrie 2010

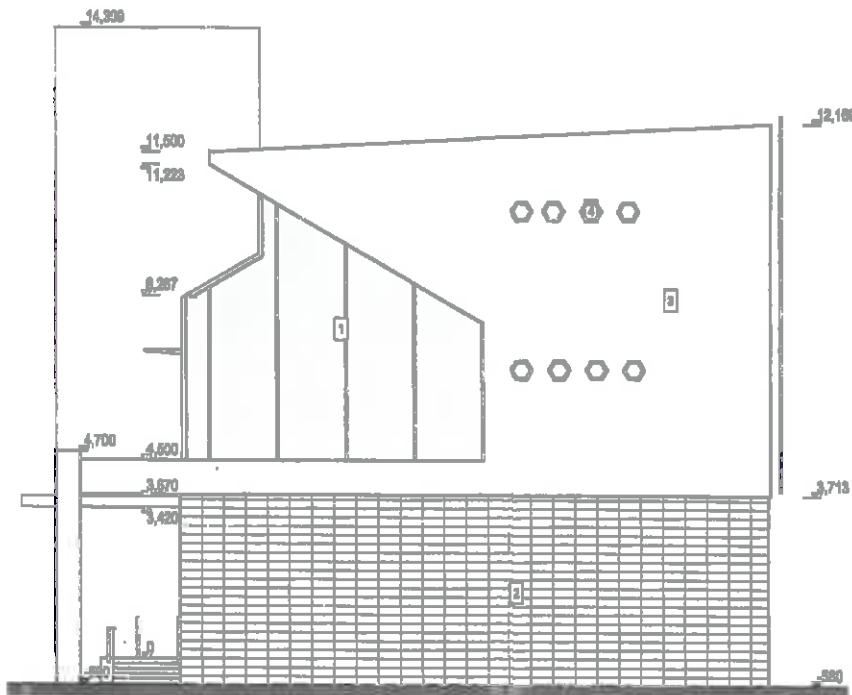
Planșă  
 A16











**LEGENDA**

- 1 TABLA PLANA FALTUITA - culoare gri
- 2 FATADA VENTILATA CERAMICA - culoare natur
- 3 TENUJALA DECORATIVA - culoare alb
- 4 TAMPLARIE METALICA MULTICAMARELA CU GEAM TIP TERMOPAN - culoare gri
- 5 INVELITOARE METALICA DIN TABLA PLANA FALTUITA - culoare gri
- 6 TABLA PERFORATA PE STRUCTURA PROPRIE - culoare gri



**ARCHIVE SYSTEMS**

Proiectant general:  
S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.  
Juc. Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, str. Ion Popescu Pop, nr. 7,  
RO-400125, 0759 077 918, 0744 028 028

Proiectant executiv:  
S.C. ARS LORDA S.R.L.  
Cluj-Napoca, str. Sighetului Nou, nr. 67B, OF 918  
RO-400125

PROIECTANT	PROIECTANT
ING. MIHA URSU	ING. MIHA URSU
PROIECTANT	PROIECTANT
ING. MIHA URSU	ING. MIHA URSU
PROIECTANT	PROIECTANT
ING. MIHA URSU	ING. MIHA URSU

Proiectant responsabil de proiect:  
MARIU A. GYRGOZSI ROZUT P.P.A.,  
Cluj-Napoca, str. 1 Decembrie 1918,

PROIECTANT  
Ing. Miha Ursu  
Proiectant executiv  
S.C. PARASPAR ENGINEERING S.R.L.  
str. General nr.78, Cluj-Napoca

PROIECTANT  
TIBULESCU Ing. Paul Marin  
PARASPAR - Ing. Paul Marin  
ROZUT P.P.A. - Ing. Paul Marin

Faza:  
**D.A.L.I.**

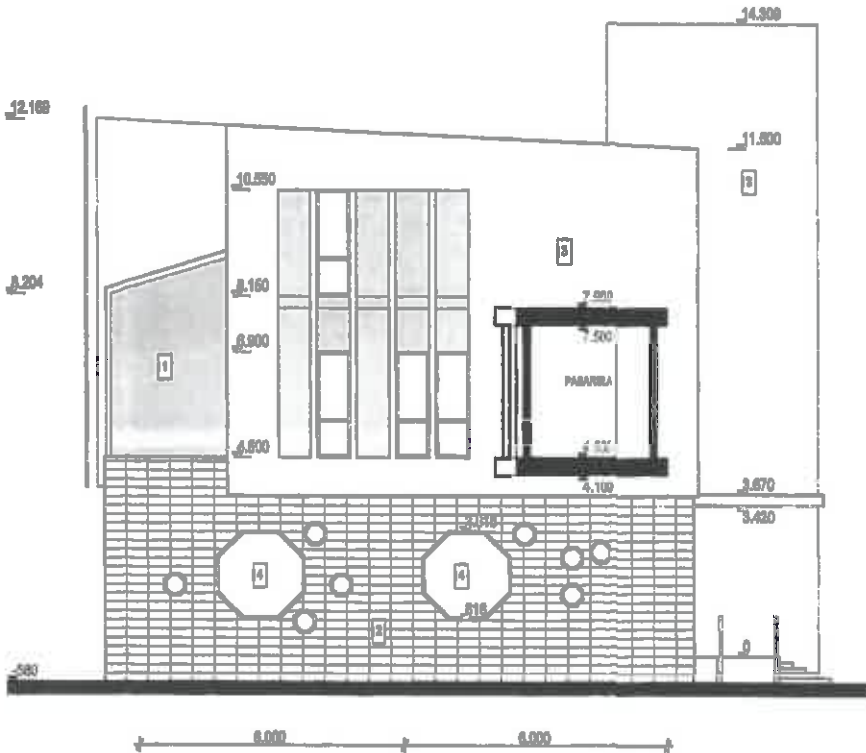
Denumire proiect:  
**REABILITAREA,  
MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA SI  
DOTAREA  
AMBULATORIULUI  
SPITALULUI CLINIC DE  
RECUPERARE CLUJ-  
NAPOCA**

Adresa:  
str. Villor nr. 46-50,  
mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
Beneficiar:  
**SPITALUL CLINIC DE  
RECUPERARE CLUJ-NAPOCA**

SITUATIA PROPUSA  
**FATADA EST**

Scara: 1:100  
Plan: 48218  
Data: septembrie 2018  
Faza: A18





**LEGENDA**

- 1) TABLA PLANA FALTUITA - culoare gri
- 2) FATADA VENTILATA CERAMICA - culoare natur
- 3) TENACIALA DECORATIVA - culoare alb
- 4) TAMPLARIE METALICA MULTICAMAREA CU GEAM TIP TERMOPAN - culoare gri
- 5) INVELITOARE METALICA DIN TABLA PLANA FALTUITA - culoare gri
- 6) TABLA PERFORATA PE STRUCTURA PROPRIE - culoare gri

Proiectant general  
S.C. ARCHITECTURA & DESIGN S.R.L.  
S.R. Cluj, Str. Cluj-Napoca, str. Ion Popescu Pop. nr. 1,  
0601-060-07, 0728 207 878, 0241 881 488

Proiectant arhitectural  
S.C. ARCHITECTURA & DESIGN S.R.L.  
Cluj-Napoca, str. Vilor nr. 48-80, 0728 207 878

PROIECT	PROIECT
PROIECTANT	PROIECTANT
PROIECTANT	PROIECTANT
PROIECTANT	PROIECTANT

PROIECTANT  
Ing. Ion Popescu  
Proiectant arhitectural  
S.C. ARCHITECTURA & DESIGN S.R.L.  
str. Carol nr. 79, Cluj-Napoca

PROIECTANT  
TEHNICIAN - Ing. Paul Bote  
SPECIALIST - Ing. Paul Bote  
SPECIALIST - Ing. Paul Bote

Faza:  
**D.A.I.**

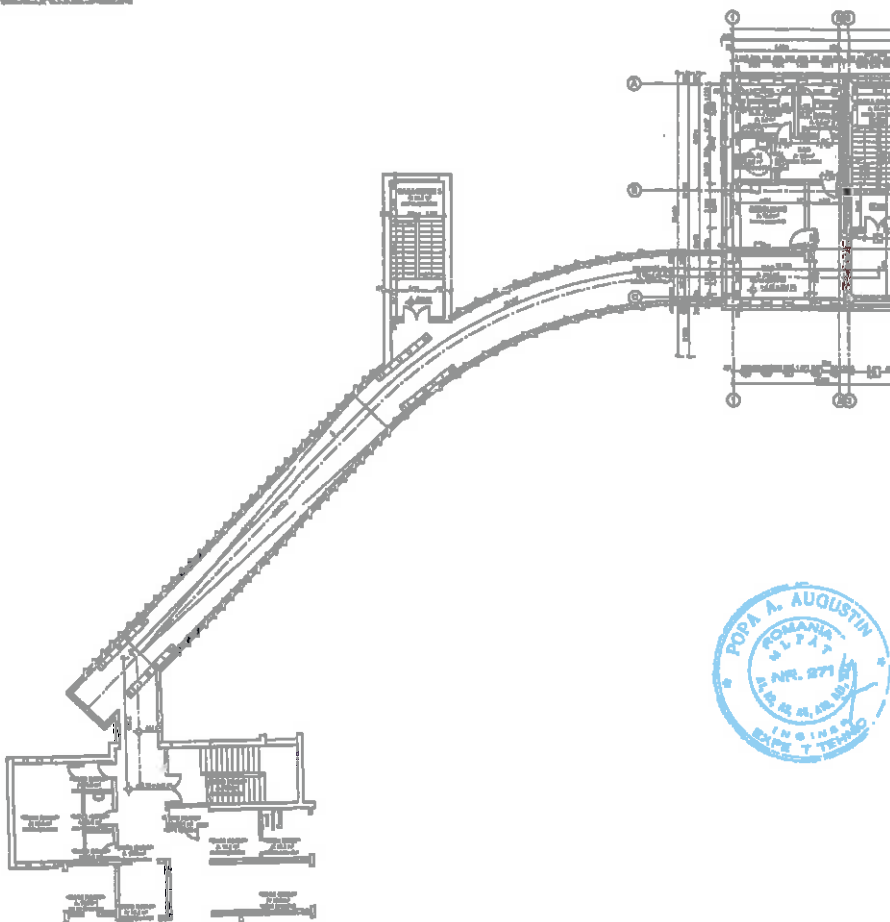
**Denumire proiect:**  
**REABILITAREA,**  
**MODERNIZAREA,**  
**EXTINDEREA SI**  
**DOTAREA**  
**AMBULATORIULI**  
**SPITALULUI CLINIC DE**  
**RECUPERARE CLUJ-**  
**NAPOCA**

Adresa:  
str. Vilor nr. 48-80,  
mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Beneficiar:  
**SPITALUL CLINIC DE**  
**RECUPERARE CLUJ-**  
**NAPOCA**

**SITUATIA PROPUA**  
**FATADA VEST**

Scara	Data
1:100	septembrie 2010
Proiect	Plan
42216	A20





ARCHIVE SYSTEMS

Proiectant general  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Bd. Cluj, nr. 46-40, Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant arhitectură  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

Proiectant instalații  
S.A. ARHITECTURA & REZISTENȚĂ S.R.L.  
Cluj-Napoca, Cl. J. Napoca, P. nr. 5,  
400140 Cluj, 400140 Cluj, 400140 Cluj

**PE PARCELA:**  
S teren = 22768mp  
Aria construita propusa = 8071.00mp  
Aria desfasurata propusa = 10516.60mp  
P.O.T. propus = 23.50%  
C.I.T. propus = 0.86

**CENTRU CONSTRUCȚIE:**  
Aria construita = 176.30 mp  
Aria desfasurata = 207.80 mp

**CENTRU NIVEL ITALIE**  
Aria utila = 120,40mp

**CATEGORIA DE SECURITATE: 'C' - NORMALA**

**CLASA DE IMPORTANȚĂ: II**

**SEAL DE RESPONSABILITATE ROG. I**



**Faza:**  
**DALI.**

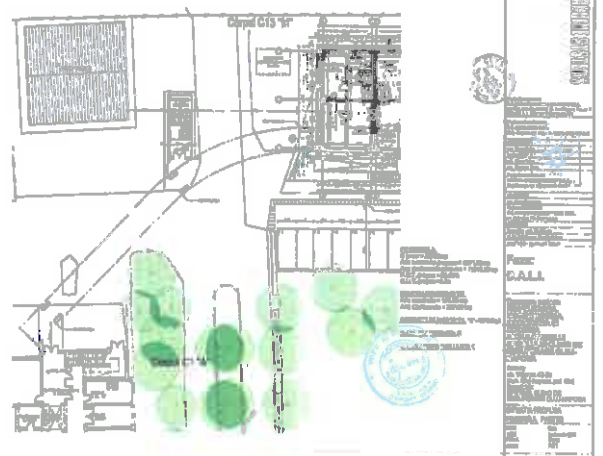
**Denumire proiect:**  
**REABILITAREA,  
MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA SI  
DOTAREA  
AMBULATORIULUI  
SPITALULUI CLINIC DE  
RECUPERARE CLUJ-  
NAPOCA**

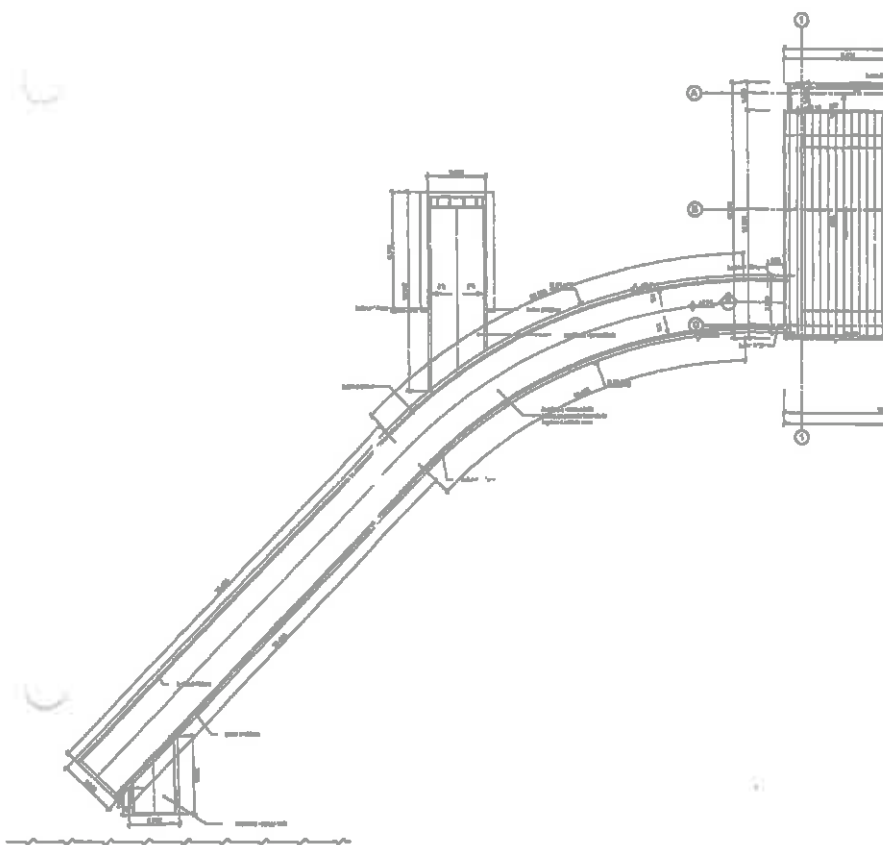
**Adresa:**  
str. Vilor nr. 46-40,  
Mun. Cluj-Napoca, J. Cluj  
Serviciul  
SPITALUL CLINIC DE  
RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

**SITUATIA PROPUSA**  
**PARCELA ETAJ 1**

Scara: 1:200  
Data: septembrie 2010  
Proiect: Plan  
42010 A22







**PE PARCELA:**  
 S teren = 22708mp  
 Aria construita propusa = 5671.90mp  
 Aria desfasurata propusa = 19616.80mp  
 P.O.T. propusa = 26.50%  
 C.U.T. propusa = 0.88

**EFECTUL CONSTRUCȚIEI:**  
 Aria construita = 176.30 mp  
 Aria desfasurata = 207.83 mp

**CATEGORIA DE IMPORTANTA:** C - NORMALA

**CLASA DE IMPORTANTA:** II

**CLASA DE REZISTENTA LA FOC:** I



**ARCHIVE SYSTEMS**

**Proiectant general:**  
 S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.  
 S.C. Cluj Napoca, Cluj Napoca, str. Ion Popescu Pop nr. 7,  
 Cluj Napoca, Cluj Napoca, Cluj Napoca

**Proiectant arhitectural:**  
 S.C. ARCHIVE SYSTEMS & SOLUTIONS S.R.L.  
 Cluj Napoca, Cluj Napoca, Cluj Napoca

**PROIECTANT:**  
 Ing. Maria Gheorghita  
 Proiectant autorizat  
 S.C. PANG STAR ENGINEERING S.R.L.  
 str. Carol nr. 275, Cluj Napoca

**PROIECTANT:**  
 Ing. Maria Gheorghita  
 Proiectant autorizat  
 S.C. PANG STAR ENGINEERING S.R.L.  
 str. Carol nr. 275, Cluj Napoca

**PROIECTANT:**  
 Ing. Maria Gheorghita  
 Proiectant autorizat  
 S.C. PANG STAR ENGINEERING S.R.L.  
 str. Carol nr. 275, Cluj Napoca

**PROIECTANT:**  
 Ing. Maria Gheorghita  
 Proiectant autorizat  
 S.C. PANG STAR ENGINEERING S.R.L.  
 str. Carol nr. 275, Cluj Napoca

**PROIECTANT:**  
 Ing. Maria Gheorghita  
 Proiectant autorizat  
 S.C. PANG STAR ENGINEERING S.R.L.  
 str. Carol nr. 275, Cluj Napoca

**Faza:**  
 D.A.L.I.

**Denumire proiect:**  
 REABILITAREA,  
 MODERNIZAREA,  
 EXTINDEREA SI  
 DOTAREA

**AMBULATORIUL  
 SPITALULUI CLINIC DE  
 RECUPERARE CLUJ-  
 NAPOCA**

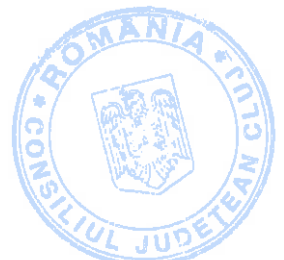
**Adresa:**  
 str. Vilor nr. 48-50,  
 mun. Cluj Napoca, jud. Cluj

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

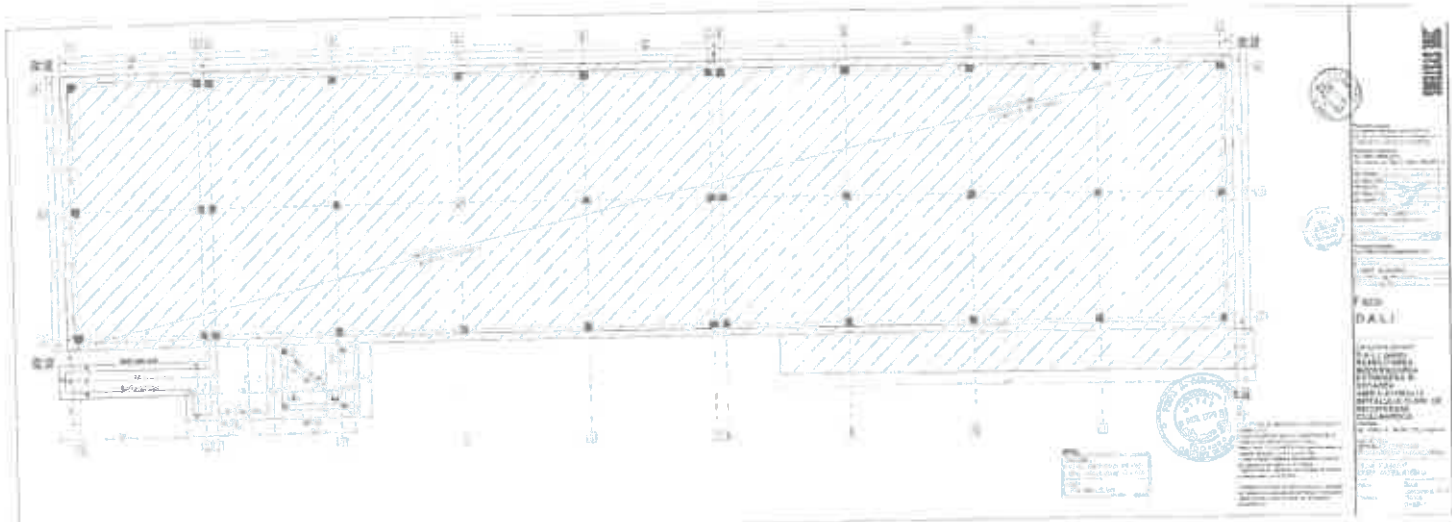
**SITUATIA PROPUSA  
 PASARELA INVELITOARE**

**Scara:**  
 1:200  
 Proiect  
 42016

**Data:**  
 septembrie 2010  
 Pusa  
 A23









Proiectant general  
S.A. ANTONI GHIȘCĂ & COLABORANȚI S.R.L.  
Str. Chișinău, Bld. Ștefan cel Mare, nr. 1, Etaj. 401, 060027, Cluj-Napoca

Proiectant arhitectural  
S.A. ANTONI GHIȘCĂ & COLABORANȚI S.R.L.  
Cluj-Napoca, str. Ștefan cel Mare, nr. 1, Etaj. 401

PROIECTANT  
Ing. Dan Popescu  
No. 12452, Categoria 101

PROIECTANT  
Ing. Dan Popescu  
No. 12452, Categoria 101

PROIECTANT  
Ing. Dan Popescu  
No. 12452, Categoria 101

PROIECTANT  
Ing. Dan Popescu  
No. 12452, Categoria 101

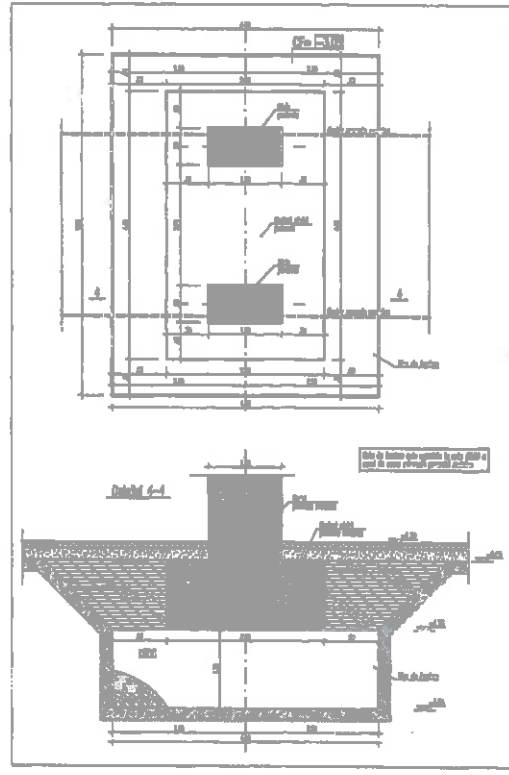
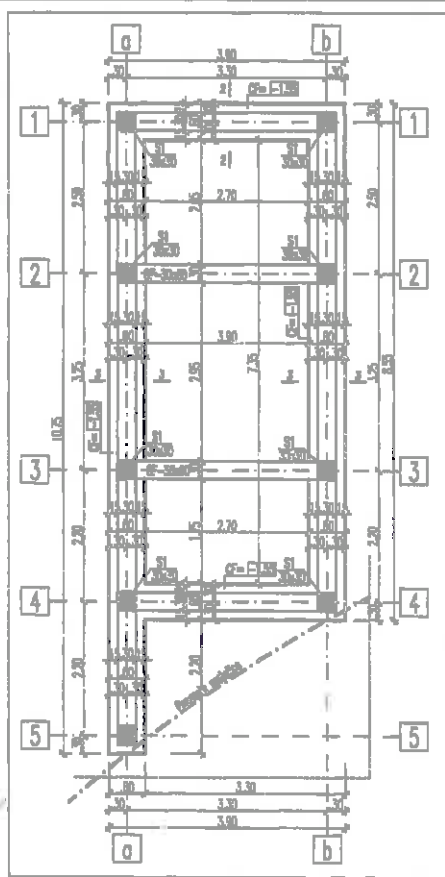
Faza:  
**D.A.L.I.**

Denumire proiect:  
**D.A.L.I. pentru REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA ȘI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA**  
Asupra:  
str. Vilor nr. 48-50, Cluj-Napoca

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

PLAN FUNDATII  
CORP CORP PASARELA

Scara: Data: septembrie 2018  
Proiect: Ploiesti R-00-b



NOTA:

CATEGORIA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIILOR NORMALA 101  
CLASA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIILOR II  
SPACIU DE RECUPERARE LA POC II  
Pentru scop CLUJ-NAPOCA din punct de vedere al:

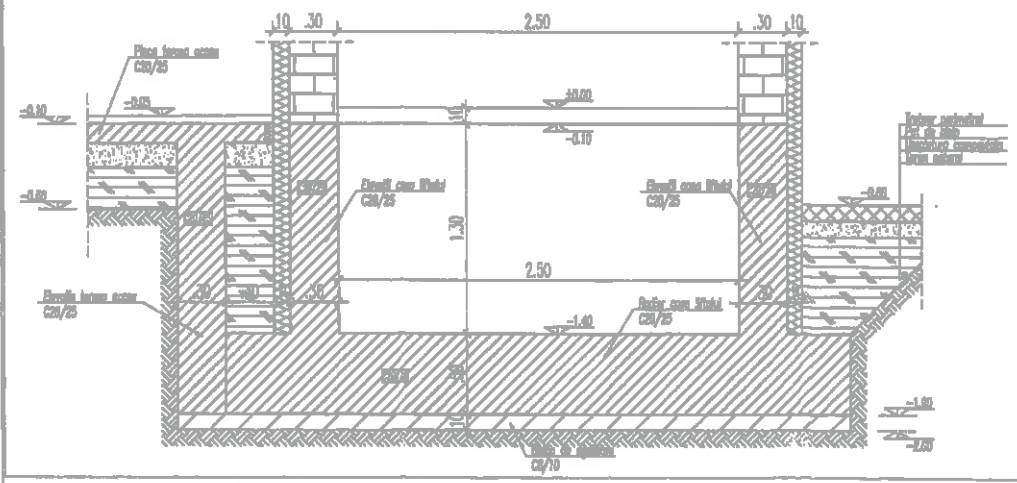
- eforturi caracterice Timp: 7 și 8 pe 10p;
- valoare impozit valoare proiectată și respectiv din raport la cel care este cuprins în proiect;
- valoare efectivă valoare caracteristică de referință și valoare cele  $\gamma_{d,1}$  și  $\gamma_{d,2}$  în proiect.

Planurile de arhitectură și planurile de fundații de calcul și de proiectare de execuție. Beneficiarul proiectului este responsabil de verificarea proiectului.

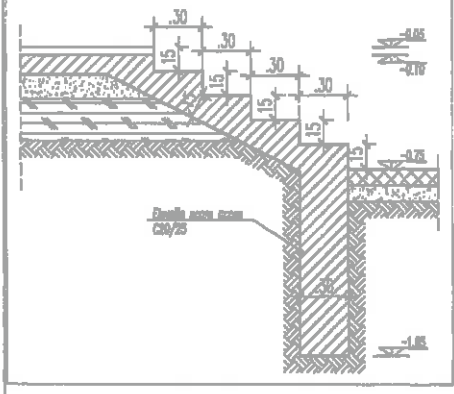
Scara: Data: septembrie 2018  
Proiect: Ploiesti R-00-b



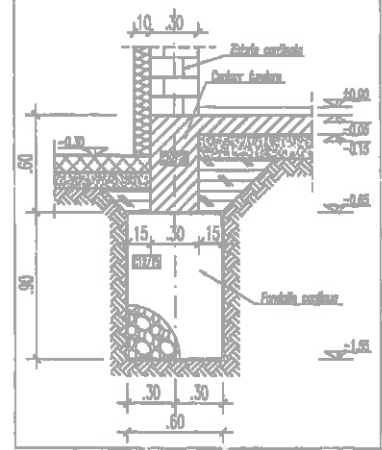
Detaliul 1-1



Detaliul 2-2



Detaliul 3-3



Scalet	
Scara 1:	CI/75 - CI 1/5 425 ep. 0-10 - 12/11
Scara 2:	CI/75 - CI 1/5 425 ep. 0-10 - 12/11
CI/75:	CI/75, CI/100, CI/150

**NOTE**

CONTINEREA DE IMPORTANTA A CONSTRUCȚIIEI NORMALA "P"

CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCȚIIEI IN CATEGORIE DE RESISTENTA LA POC I

Pentru stria, CUI-NAPOCA din punct de vedere de:

- coeficient seismic  $T=0.7$  s,  $\alpha=0.10g$
- nivelul seismic valabilitate caracteristica a proiectat din punct de vedere de proiectare
- nivelul seismic valabilitate caracteristica de calculat a valabilitate este  $q=0.20$  IPE.

-Planșele de teren nu s-au făcut împreună cu planșele de beton și cu planșele de arhitectură. Situațiile terenului nu s-au realizat decât în vederea proiectării.

Proiectant general  
S.A. ARCHITECT SYSTEMS & CONSULTING S.R.L.,  
Str. Cluj, nr. 48-50, Cluj-Napoca, str. Ion Telega Pop. nr. 1, 530040 Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, Cluj, Romania

Proiectant subordonat  
S.A. ARCHITECT SYSTEMS & CONSULTING S.R.L.,  
Cluj-Napoca, str. Valea Turcului, nr. 105, Cluj-Napoca

Scara proiectant  
Ing. Popa A. Augustin  
Scara proiectant subordonat  
Ing. Popa A. Augustin

Proiectant subordonat  
S.A. ARCHITECT SYSTEMS & CONSULTING S.R.L.,  
Cluj-Napoca, str. Y Ducea nr. 134/137

PROIECTANT  
Ing. Popa A. Augustin  
PROIECTANT SUBORDONAT  
S.A. ARCHITECT SYSTEMS & CONSULTING S.R.L.

PROIECTANT  
S.A. ARCHITECT SYSTEMS & CONSULTING S.R.L.  
PROIECTANT SUBORDONAT  
S.A. ARCHITECT SYSTEMS & CONSULTING S.R.L.

Faza:  
D.A.L.I.

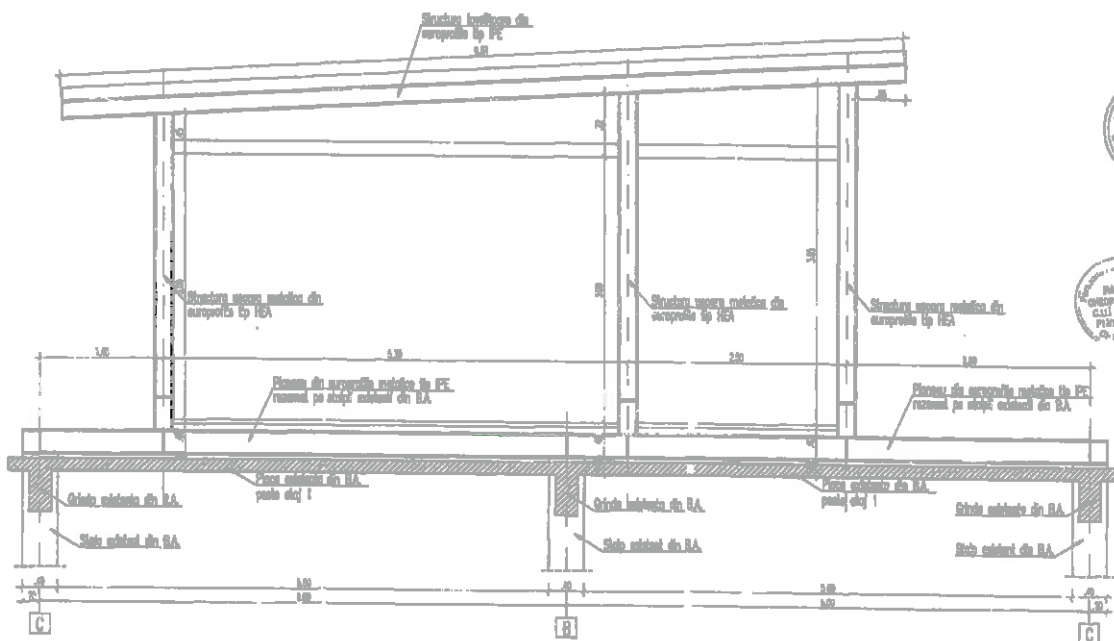
Denumire proiect:  
D.A.L.I. pentru  
REABILITAREA,  
MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA SI  
DOTAREA  
AMBULATORIULUI  
SPITALULUI CLINIC DE  
RECUPERARE  
CLUJ-NAPOCA  
Adresa:  
str. Vilor nr. 48-50, Cluj-Napoca

Beneficiar:  
SPITALUL CLINIC DE  
RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

PLAN FUNDATII  
CORP AMBULATORIU

Sursa  
Data  
septembrie 2018  
Proiect  
Planșă  
R-01





Proiectant general:  
S.A. ARHITECTURA ȘI CONSULTANȚA S.R.L.,  
Bulevardul Ștefan cel Mare nr. 10, Cluj-Napoca, România, Tel: 0364 410000, Fax: 0364 410001

Proiectant autorizat:  
D.A.L.I. - D. AUGUSTIN  
Cluj - Napoca, str. Vitor Iv. 48-50, Cluj-Napoca 540010

PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT

PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT

PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT  
PROIECTANT

Faza:  
**D.A.L.I.**

Denumire proiect:  
**D.A.L.I. pentru  
REABILITAREA,  
MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA ȘI  
DOTAREA  
AMBULATORIULUI  
SPITALULUI CLINIC DE  
RECUPERARE  
GLUJ-NAPOCA**  
Adresa:  
str. Vitor Iv. 48-50, Cluj-Napoca

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

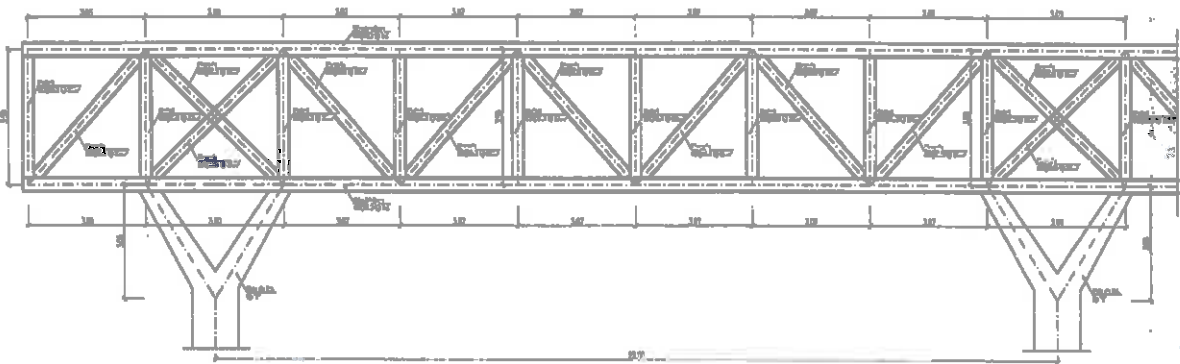
SECȚIUNE CARACTERISTICĂ  
REALIZARE ETAJ RETRAS



NOTE:  
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI  
NORMALA "C"  
CLASA DE ÎMPĂRTĂȘIRE A CONSTRUCȚIEI ȘI  
GRUPUL DE RESISTENȚĂ LA POC E  
Pentru clasa CGLUJ-NAPOCA din tabel de vedere al  
- tabelul tabelului T.17 a, a<sub>1</sub>-0.10;  
- tabelul tabelului T.17 a, a<sub>2</sub>-0.10;  
din tabelul de vedere al tabelului T.17 a, a<sub>1</sub>-0.10;  
- tabelul tabelului T.17 a, a<sub>2</sub>-0.10;  
a tabelului tabelului T.17 a, a<sub>1</sub>-0.10;  
a tabelului tabelului T.17 a, a<sub>2</sub>-0.10.

Referințe:  
CZ/93 - CMI 141 art. 10 - 13/94  
CZ/96 - CMI 141 art. 10 - 13/94





Proiectant general  
S.A. FORMEX CONSTRUCȚII & SERVICII S.R.L.  
Str. Cluj, nr. 48-50, Cluj-Napoca, str. Ștef. Bălan, nr. 1, Cluj-Napoca, Cluj, România, Cluj-Napoca, Cluj

Proiectant executiv  
S.A. AND LORRA S.R.L.  
Cluj - Napoca, str. Vitor, nr. 1020, Cluj-Napoca

Proiectant responsabil  
S.A. AND LORRA S.R.L.  
Cluj - Napoca, str. Vitor, nr. 1020, Cluj-Napoca

Proiectant  
S.A. AND LORRA S.R.L.  
Cluj - Napoca, str. Vitor, nr. 1020, Cluj-Napoca

Proiectant  
S.A. AND LORRA S.R.L.  
Cluj - Napoca, str. Vitor, nr. 1020, Cluj-Napoca

Faza:  
**D.A.L.I.**

Denumire proiect:  
**D.A.L.I. pentru REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI SPITALULUI CLINIC RECUPERARE CLUJ-NAPOCA**

Adresa:  
str. Vitor nr. 48-50, Cluj-Napoca

Beneficiar:  
SPITALUL CLINIC DE RECUPERARE CLUJ-NAPOCA

ALCĂTUIRE PASARELA METALICĂ  
Scara Data  
Proiect septembrie 2015  
Planșă  
R-03



NOTĂ  
CATEGORIA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI  
SCARA 1:50  
CLASA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI II  
GRADUL DE RESISTENȚĂ LA FOC II  
Pentru max. CLUJ-NAPOCA din punct de vedere al:  
- sarcini caracterice  $T=0.7$  s,  $s=0.10$ s;  
- sarcini speciale vulgare caracterizate a înălțime  
din suprafața în cel mult  $s=1.5$  m/m;  
- încălzire vântului valoare caracterizată de referință  
a vântului este  $q=0.35$  kPa.

-Planșele de punere în execuție trebuie să fie planșele  
de calcul și cu planșele de verificare. Verificările  
efectuate sunt recomandate în tot scopul  
proiectării.











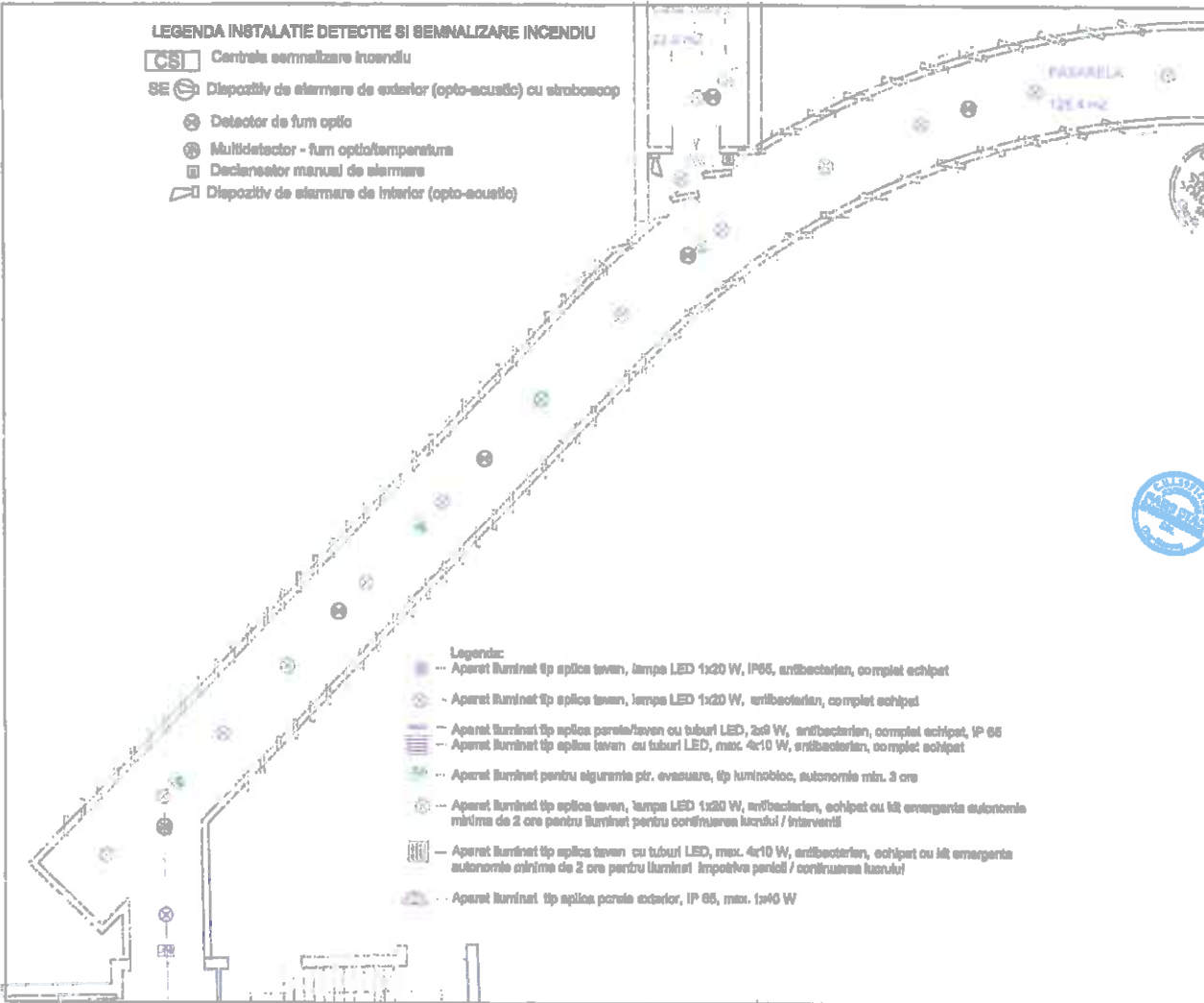














**LEGENDA INSTALATIE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU**

-  Centrale semnalizare incendiu
-  Dispozitiv de alarmare de exterior (opto-acustic) cu stroboscop
-  Detector de fum optio
-  Multidetector - fum optio/temperatura
-  Declanșator manual de alarmare
-  Dispozitiv de alarmare de interior (opto-acustic)



- Legenda:**
-  - Aparat iluminat tip aplica tavan, lampa LED 1x20 W, IP65, antibacterian, complet echipat
  -  - Aparat iluminat tip aplica tavan, lampa LED 1x20 W, antibacterian, complet echipat
  -  - Aparat iluminat tip aplica perete/tavan cu tuburi LED, 2x9 W, antibacterian, complet echipat, IP 65
  -  - Aparat iluminat tip aplica tavan cu tuburi LED, max. 4x10 W, antibacterian, complet echipat
  -  - Aparat iluminat pentru siguranta ptr. evacuare, tip luminobloc, autonomie min. 3 ore
  -  - Aparat iluminat tip aplica tavan, lampa LED 1x20 W, antibacterian, echipat cu kit emergenta autonoma minima de 2 ore pentru iluminat pentru continuarea lucrului / interventii
  -  - Aparat iluminat tip aplica tavan cu tuburi LED, max. 4x10 W, antibacterian, echipat cu kit emergenta autonoma minima de 2 ore pentru iluminat impotriva panicii / continuarea lucrului
  -  - Aparat iluminat tip aplica perete exterior, IP 65, max. 1x40 W

Proiectant general:  
S.A. ARHYTECTURA A SOLUȚIILOR S.A.L.  
Bd. Chișinău nr. 204-206, etaj 1, Cluj-Napoca

Proiectant arhitectură:  
S.A. A&S LONDA S.A.L.  
Cluj - Napoca, str. Văduța, nr. 10

Proiectant instalații electrice:  
S.A. PARO ETEC SISTEMURI S.A.L.  
Cluj-Napoca, str. 1 Decembrie 1918,



**Faza:**  
**D.A.L.I.**

**Denumire proiect:**  
D.A.L.I. pentru  
**REABILITAREA,  
MODERNIZAREA,  
EXTINDEREA ȘI  
DOTAREA  
AMBULATORIULUI/  
OPTICULUI CLINIC  
RECUPERARE  
CLUJ-NAPOCA**  
Adresa:  
str. Vilor nr. 46-80, Cluj-Napoca

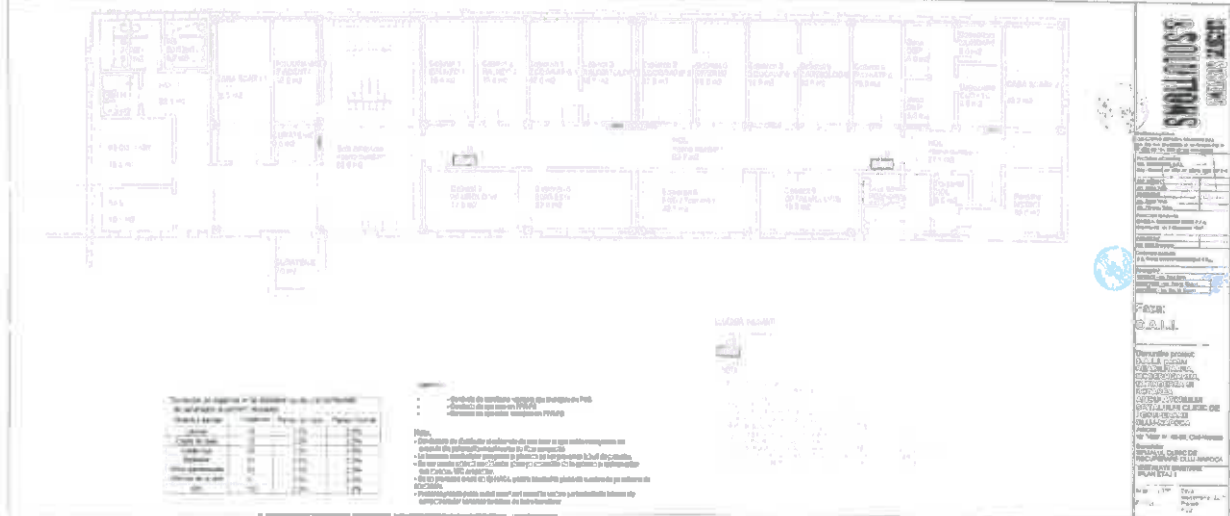
**Beneficiar:**  
**SPITALUL CLINIC DE  
RECUPERARE CLUJ-NAPOCA**

Instalații electrice  
Plan general

Scara: Detale  
Data: septembrie 2018  
Proiect: Planșă nr. 04







**CONSULTING SOLUTIONS**

**SCHEMATA**

Proiectant: ...

Executant: ...

**FORMA:**  
**CA.I.**

**Descrierea proiectului:**  
 Obiectiv: ...  
 Locație: ...  
 Tip: ...  
 Scop: ...

**Legenda:**

- Perete de exterior - grosime de construcție de 240 mm
- Perete de interior - grosime de construcție de 120 mm
- Perete de separare - grosime de construcție de 120 mm

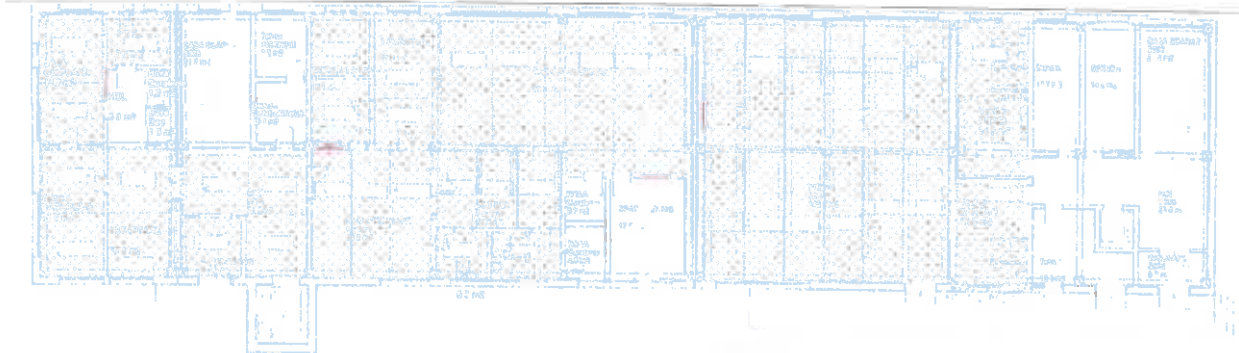
**Notă:**

- Dimensionele și denumirile spațiilor sunt în conformitate cu planul de arhitectură.
- La realizarea proiectului s-a avut în vedere respectarea normelor de construcție în vigoare.
- Se recomandă verificarea dimensiunilor și a pozițiilor spațiilor în fața terenului de construcție.
- Pentru informații suplimentare, vă rugăm să contactați proiectantul.

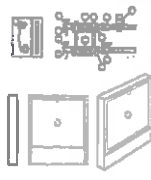








**Legende:**  
 Circuit incalzire in panzolare format din tubule de  
 30mm si lava de caldare ridicata de 170W



**BIROUL**



**HEATING SYSTEMS SOLUTIONS**

**FAKSA**  
**0411**

**PROIECTANT:**  
 S.C. L. ENER  
 ROMANIA  
 STRADA 3  
 BUCURESTI  
 ROMANIA  
 TEL: 0211 408 1100  
 FAX: 0211 408 1101  
 WWW: www.enersol.ro

**PROIECTANT:**  
 S.C. L. ENER  
 ROMANIA  
 STRADA 3  
 BUCURESTI  
 ROMANIA  
 TEL: 0211 408 1100  
 FAX: 0211 408 1101  
 WWW: www.enersol.ro



