

[SUSFIV]

Proiect nr. 14723/14422/1998-Faza: S. F.  
Extindere și Amenajare spații Clinica  
Chirurgie "Spital Clinic de Urgențe" Iași  
**VARIANTA III**

## MEMORIU TEHNIC GENERAL

### 1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: "Extindere și amenajare spații Clinica de Chirurgie" - Spitalul de Urgențe Iași
- 1.2. Elaborator: S. C. Habitat Proiect S.A. Iași.
- 1.3. Ordonatorul principal de credite: - Ministerul Sănătății.
- 1.4. Entitatea investitoare: - "Spitalul de Urgențe Iași" strada - Berthelot nr. 2 Iași.
- 1.5. Amplasamentul: Județul - Iași, municipiul - Iași, strada - Berthelot, nr. - 2.
- 1.6. Temă cu fundamentarea necesității și oportunității avute în vedere la aprobarea studiului de fezabilitate.

Ca urmare a expertizei tehnice întocmite de S. C. Habitat Proiect S.A. Iași (pr. nr. 14422/98 faza - Expertiză tehnică - Vol. I) rezultă necesitatea executării lucrărilor de reparații capitale. Totodată vor fi efectuate și lucrări de amenajare conform normelor de proiectare în vigoare, dar având în vedere statutul de monument al imobilului înscris pe lista Monumentelor istorice din 1991 și înregistrat la nr. 24 B 042 ca fost "Palat din sec. XIX".

Prin adresa nr. 2282/11.08.1999, beneficiarul solicită un Studiu de fezabilitate privind posibilitatea extinderii Clinicii de Chirurgie cu un corp anexă amplasat pe latura posterioară între axele 1÷2÷A(F) cu P+1E+pod util și refuncționalizării clinicii având în vedere că imobilul este monument istoric.

Prin construirea acestui corp anexă se obțin următoarele:

- mărirea numărului de săli de operație la 4;
- prevederea unui spațiu pentru inducție - trezire bolnavi;
- filtre pentru medici la blocul operator și sălile de mici intervenții;
- prevederea unui spațiu pentru radiologie;
- mărirea numărului de paturi pentru bolnavi.

### 1.7. Descrierea funcțională și tehnologică, inclusiv memorii tehnice pe specialități.

#### 1.7.1. Memoriu de arhitectură

##### a) Scurt istoric

Clădirea în care funcționează în prezent Clinica de chirurgie a Spitalului de Urgențe - Iași are o vechime de aproximativ 150 ani.

Clinica de chirurgie este clădirea principală a ansamblului de clădiri ce alcătuiesc Spitalul de Urgențe - Iași, fiind construită probabil la jumătatea secolului XIX, după funcțiune

și stil, fiind un fost palat boieresc.

În anul 1880 clădirea trece în proprietatea Epitropiei Spitalului "Caritatea" funcționând din 19 iunie 1886 până în anul 1931 ca Spital de copii.

Din anul 1931 devine "Spital de Chirurgie generală" trecând în folosința Ministerului Sănătății.

În anul 1948 prin procesul verbal din 27 septembrie, imobilele "Spitalului de Chirurgie generală" trec din proprietatea Epitropiei în patrimoniul Ministerului Sănătății, situație juridică existentă și în prezent.

Clădirea este amplasată în cartierul Copou, zonă rezidențială încheagată la sfârșitul sec. al XVIII-lea și începutul sec. al XIX-lea, fiind concepută și realizată în stilul neoclasic, stil răspândit în toată Europa primei jumătăți a secolului XIX, și care este bine reprezentat la Iași.

La fel ca și alte "palate boierești" ale orașului Iași, și acesta era înconjurat de un parc.

Construcția este compactă, înscriindu-se într-un dreptunghi cu laturile de 27,86 m x 23,135 m exceptând extensia clădirii executată probabil în anii '30.

Compoziția planimetrică se înscrie în tradiția palatelor și caselor boierești, dezvoltându-se aproximativ simetric față de axul longitudinal. La parter din holul central se accede la saloane și încăperi mai mici. Amplul hol de la parter cuprinde și scara de acces la etaj.

La etaj se reia compoziția de la parter totul gravitând în jurul încăperii principale - salonul - dispus pe axa longitudinală (N - S) a clădirii și perpendicular pe fațada principală.

Legătura dintre cele 2 niveluri se realizează prin 2 scări, una principală și una secundară (de serviciu) rezolvată cu trepte balansate.

Funcțiunea inițială a fost de locuință reprezentativă, funcțiune ce s-a păstrat până în anul 1886, când a devenit Spital de copii.

Stilul neoclasic se reflectă atât în compoziția planimetrică cât și în elementele de plastică arhitecturală interioară și exterioară.

Intrarea principală este marcată prin trei ferestre cu arcuri în plin centru cu ancadrame clasice, parterul fiind marcat prin basaje false realizate în tencuială.

Clădirea prezintă 2 ieșinduri, unul în fațada principală 10,0 x 3,40 m, și un ieșind realizat în anii '30 cu dimensiunile de 4,10 x 7,35 m (pe laturile V și NV).

Pe verticală clădirea este dezvoltată pe 2 nivele - parterul având înălțimea de 4,02 m  
- etajul având înălțimea de 4,245 m.

Peste salonul etajului 1 înălțimea este de 5,27 m

Acoperișul este de tip șarpantă din lemn cu astereală și învelitoare din tablă zincată.

Holul central ce cuprinde și scara principală de acces la etaj are un luminator din profile metalice și sticlă armată ce străpunge podul și învelitoarea.

Aceesul în pod care este utilizabil se face prin scara secundară existentă.

La exterior s-au păstrat câteva din detaliile de arhitectură posibil inițiale:

- scara de acces de la intrarea principală și terasa;
- brâu cu profilatură la nivelul planșeelor peste parter și etaj 1;
- ancadrame la ferestre;
- basaje false realizate în tencuială la parter și avancorpul central la etaj;
- cornișă cu profilatură în tencuială.

Prin supraînălțarea avancorpului central și tratarea diferită a golurilor și decorării se realizează marcarea acestuia față de restul volumului clădirii.

Marcarea avancorpului central se realizează și prin prezența unui fronton dreptunghiular plasat în fațada principală.

Ferestrele plasate în fațada principală sunt la partea superioară rezolvate în arc în plin centru (atât la parter cât și la etaj).

În rest ferestrele sunt dreptunghiulare multe din cele plasate pe celelalte laturi suferind modificări mari atât la parter cât și la etaj (conform planșe releveu și album foto).

- Accesul în clădire se face prin 4 intrări
- intrarea principală amplasată în latura Sud, fiind blocată;
  - una prin holul central, latura (V);

- două intrări secundare V și N.

În ultimii 120 ani clădirea a avut funcțiunea de Spital, ea nefiind concepută pentru acesasta. Din acest motiv a suferit numeroase modificări, îmbunătățiri, intervenții, modernizări care au afectat puternic structura de rezistență cum ar fi:

- renunțarea la anumite ziduri portante de la parter și etaj;
- practicarea de goluri noi pentru uși fără plombarea celor vechi;
- înlocuirea unor porțiuni de planșee din lemn peste parter și etaj cu planșee din profile metalice și balțișoare de cărămidă sau introducerea unor planșee din beton în zona salonului de la etajul 1 și holul central cu rampă de scară din beton armat;
- scară secundară cu trepte balansate și rampă de scară din beton armat; executată probabil în perioada interbelică;
- introducerea instalațiilor de apă canal fără protejarea corespunzătoare a scurgerilor;
- numeroase incendii locale au afectat șarpanta și astereala;
- lemnul aflat în construcție are zone degradate datorită acțiunii - insectelor, umidității, ciupercilor.

Ultima intervenție s-a făcut în regim de urgență deoarece o zonă a planșeului peste parter era putred și avea tavanul prăbușit (între axele 5÷8; F÷G).

#### b) Necesitate și scop

Clădirea în care funcționează "Clinica de chirurgie" are o vechime de apriximativ 150 ani și se află într-un stadiu avansat de uzură fizică și morală - datorată seismelor, folosirii neadecvată și lipsei fondurilor pentru reparații capitale.

Propunerile ce s-au făcut la "Expertiză tehnică" în strânsă corcondanță cu propunerile de refuncționalizare care să respecte normele de proiectare în vigoare au cuprins mai multe etape:

- întocmirea releveului situației existente;
- expertiză tehnică;
- refuncționalizarea în noile condiții impuse de normative dar având în vedere statutul de monument al imobilului.

Reparația capitală a imobilului are ca scop:

- creșterea capacității de siguranță pentru funcțiunea de spitalizare cât și a serviciilor tehnico-medicale;
- creșterea gradului de confort a paturilor spitalicești și ameliorarea normelor igienice de cazare a bolnavilor din această clinică, spre care afluează un mare număr de bolnavi din județele Moldovei;
- ridicarea nivelului calitativ al asistenței medicale de specialitate.

Extinderea clinicii cu un corp anexă și reamenajarea în strânsă legătură funcțională cu acesta cu următoarele funcțiuni:

- mărirea numărului de săli de operație la 4;
- spațiu pentru inducție - trezire bolnavi la blocul operator (etaj 1);
- filtre pentru medici la blocul operator (etaj 1) și săli de mici intervenții (parter);
- camere pentru sterilizare la blocul operator și sălile de mici intervenții;
- spațiu pentru radiologie cu așteptare, cameră comandă, citire filme, cameră medici, grup sanitar medici;
- mărirea numărului de paturi pentru bolnavi la terapie intensivă și serviciul chirurgie pentru arși.

O situație reală a rulajului de bolnavi tratați în cadrul "Clinicii de chirurgie" rezultă din tabelul alăturat:

Nr. crt.		Anul de referință		
		1995	1996	1997
1.	Total bolnavi tratați	3763	4576	5349
2.	Total internați	3763	4576	5349
3.	Total zile de spitalizare	28752	33530	31929

Datele din tabelul prezentat au fost puse la dispoziție de beneficiar.  
În cadrul structurii functionale pentru Clinica de Urgențe se propune:

#### Parter

- 3 accese
  - intrare principală medici, vizitatori, latura (V);
  - intrare cazuri de urgențe și bolnavi, latura (V);
  - intrare - dinspre laboratoarele amplasate în altă clădire, latura (N).
- Sală de mici intervenții chirurgicale prevăzute cu spălător medici.
- Camere de gardă.
- Vestiar personal.
- Serviciu radiologie prevăzut cu:
  - cabinet medic;
  - cameră citire filme;
  - cameră Rx;
  - cameră de comandă;
  - grup sanitar, debara, rezervă filme.
- Ascensor pentru spitale pentru 1 pat cu bolnav și 4 persoane.
- Serviciul-chirurgie pentru arși prevăzut cu:
  - sală intervenții arși;
  - spălător medici;
  - sterilizare;
  - baie pentru bolnabi arși;
  - 5 saloane având capacitatea totală de 15 paturi;
  - debarale, grupuri sanitare pe sexe;
  - oficiu porționare;
- Serviciul - chirurgie, terapie intensivă:
  - 2 saloane având capacitatea de 5 paturi;
  - grupuri sanitare pe sexe;
  - cameră surori;
- Scară de acces la etaj - principală;
- Scară de acces la etaj - secundară pentru deservire.

#### Etajul 1

- Blocul operator amplasat în imediata apropiere a ascensorului prevăzut cu:
  - 4 săli de operații;
  - filtre pentru medici - pe sexe;
  - cameră inducție - trezire;
  - sterilizare;
  - cameră medici.
- Serviciul terapie intensivă:
  - 7 saloane având capacitate de 25 paturi;
  - oficiu porționare;

- grupuri sanitare cu duș, pe sexe;
- debarale;

### **Etajul 2 - variantă (pod) varianta III:**

La cererea beneficiarului s-a studiat o variantă de utilizare a podului.

Pentru amplasarea funcțiunilor în pod s-a considerat închiderile structurale și planșeul ca având gradul I rezistență la foc.

Au fost prevăzute următoarele funcțiuni:

- 6 saloane având o capacitate de 21 paturi;
- cameră soră șefă + grup sanitar;
- grupuri sanitare cu duș, pe sexe;
- cameră lenjerie - (inventar moale);
- oficiu porționare;
- debarale;
- cameră motoare ascensor.

Accesul în podul util se face pe scara principală (prin reluarea rampei de la parter) și pe scara secundară existentă.

Prin amplasarea funcțiunilor descrise în podul util se mărește capacitatea clinicii de internare și spitalizare a bolnavilor, cu aproximativ 50% având în vedere lipsa acută de paturi.

Pentru reparația capitală și refunctionalizarea "Clinicii de chirurgie" s-au propus lucrări de desfacere (pardoseli, tencuieli, tâmplărie interioară și exterioară, șarpantă) și lucrări noi (plombări nișe și goluri practicate în ziduri, compartimentări cu pereți rigips la saloane, compartimentări grupuri sanitare, finisaje interioare și exterioare).

Ca finisaje interioare se propun:

- pardoseli mozaic în carouri la circulație și saloane;
- pardoseli din mozaic venetian la holul central - parter și etajul 1;
- pardoseli P.V.C. - cameră medici și asistentă șefă;
- pardoseli gresie - la sălile de operații;
- faianță         $h = 2,10$  m la grupuri sanitare  
                     $h =$  nivel - la săli operații
- vopsitorii în ulei  $h = 1,50$  m la saloane
- var lavabil pereți și tavane;
- plafon suspendat tip KNAUF la sălile de operații.

În distribuirea funcțiunilor s-a avut în vedere că imobilul este monument istoric, iar intervențiile au fost minime, păstrându-se pe cât posibil compartimentarea și golurile existente.

Închiderile exterioare - vor fi la parter și etaj păstrate la golurile ce nu au fost modificate în timp, și vor fi refăcute golurile și spațiile de zidărie în zonele unde au fost practicate goluri foarte mari (exemplu: sălile de operații existente).

Ca finisaje exterioare s-au prevăzut:

- praf de piatră de marmură cu ciment alb;
- ancadramente și profile din praf de piatră marmură albă cu ciment alb drișcuit;
- tâmplărie exterioară dublă din lemn cu deschidere interioară (toc din stejar, cercevele din rășinoase vopsite)
- soclu în similipiatră împărțit în asize;
- trepte și terasă exterioară mozaicate;
- burlane și jgheaburi și tablă zincată;
- învelitoare pe astereală, din tablă zincată.

Tratarea fațadelor cât și amenajările și finisajele interioare trebuie să evidențieze calitatea de monument a clădirii.

În rezolvarea funcțională s-a avut în vedere respectarea normelor igienico-sanitare prin asigurarea iluminatului natural, ventilării și încălzirii spațiilor cât și dotarea cu grupuri sanitare.



Din punct de vedere P.S.I. clădirea va avea gradul I rezistență la foc.

Se asigură căile de evacuare în caz de incendiu și dotări P.S.I. (stingătoare) ce se vor procura prin grija beneficiarului.

Funcțiunile prevăzute nu produc poluare pentru spațiul înconjurător.

Ca lucrări de amenajare exterioară au fost prevăzute următoarele:

- dalaje decorative
- spații verzi de incintă pentru refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor
- refacere terasă acces și trepte exterioare.

#### c) Măsuri P.S.I.

La proiectare s-au avut în vedere prevederile specificate în:

- "Norme de prevenire și stingerea incendiilor specifice la exploatarea, executarea construcțiilor și instalațiilor unităților din ramura ocrotirii sănătății";
- "Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor" aprobate de M. S. cu Ordinul 381/04.03.1994 și MLPAT cu Ordinul nr. 1219/N.C./03.03.1994;
- Normativul P 118/83 - "Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului".

#### d) Tehnica securității și protecției muncii

La execuția lucrărilor se vor avea în vedere normele de tehnica securității și protecția muncii prevăzute în:

- "Norme republicane de protecția muncii" editate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății;
- "Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții" aprobat de MLPAT cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993, în special capitolele referitoare la instructajul și protecția muncii, echipamente de protecție, lucrări de încărcare - descărcare materiale, lucrări de terasamente, lucrări de betoane.

Normele de protecția muncii nu sunt imitative, ele urmând a fi completate cu măsuri specifice condițiilor locale și ale unor normative apărute după predarea proiectului.

#### 1.7.2. Instalații de încălzire interioară, abur tehnologic și condiționare:

##### Situația existentă

Alimentarea cu căldură a chirurgie se realizează de la centrala termică ce deservește întregul ansamblu de construcții al Spitalului de Urgență.

Instalația interioară de încălzire este executată cu radiatoare din fontă tip 777/4, 624/4, 500/2.

Sistemul de distribuție este bitubular, montat la parterul clădirii, parțial în canale termice sub pardoseală, parțial aparent.

Aburul tehnologic pentru instalația de sterilizare este furnizat de centrala termică de abur de medie presiune din dotarea Spitalului de Urgență.

Transportul agenților termici (apa caldă pentru încălzire și abur tehnologic) de la centrala termică la clădirea deservită se face prin rețele montate subteran în canal termic.

Pentru evacuarea aerului cald din camera de sterilizare se utilizează un ventilator montat în fereastră.

##### Propunere

Alimentarea cu agent termic pentru încălzire și abur tehnologic se va face tot din centrala termică și de abur existentă, menținându-se traseul existent al rețelelor exterioare.

Ținându-se cont de noul funcțional al clinicii de chirurgie, instalația interioară de încălzire va suporta modificări, redistribuindu-se corpurile de încălzire și redimensionându-se întregul traseu de conducte. Instalația de încălzire existentă se va demonta, elementii de radiator rezultate în urma demontării se vor curăți, verifica și se vor remonta în instalație,

elementi noi de radiator folosindu-se numai pentru înlocuirea celor defecti și pentru completarea instalației până la acoperirea necesarului termic al clădirii.

Necesarul termic este de 150.000 Kcal/h pentru construcție P+1, pentru extinderea funcționalului în pod, valoarea se suplimentează cu 50.000 Kcal/h.

Instalația interioară de abur tehnologic se va demonta și se va remonta ținându-se cont de noul funcțional. Necesarul de abur tehnologic pentru sterilizări este de 75 kg/h, presiune  $2,4 \div 2,6$  bari.

Toate saloanele de terapie intensivă și sălile de operații vor fi prevăzute cu instalații de condiționare cu introducere de aer proaspăt tratat și evacuare de aer viciat.

Introducerea aerului proaspăt se va face cu centrale de condiționare compuse din fitre de aer, baterii de preîncălzire și reîncălzire funcționând cu abur de joasă presiune, umidificatoare cu apă, baterii de răcire funcționând cu apă răcită și ventilatoare centrifugale.

Instalațiile de introducere vor asigura filtrarea aerului în 3 trepte. prima treaptă de filtrare se va realiza la priza de aer proaspăt, iar a doua treaptă se va realiza după ventilatorul de introducere.

Pentru saloanele de terapie intensivă cea de-a III-a treaptă de filtrare va fi constituită din filtrele absolute ale gurilor de introducere. Sălile de operație vor fi prevăzute cu plafoane filtrante și filtre absolute, cu eficacitatea 99,995% pentru a III-a treaptă de filtrare.

Toate centralele de condiționare vor fi deservite de un agregat exterior pentru apă răcită, având condensatorul răcit cu aer.

Instalațiile de condiționare vor funcționa în suprapresiune, debitul de aer introdus fiind cu aproximativ 20% mai mare decât debitul de aer evacuat.

Introducerea aerului proaspăt tratat se va face pe la partea superioară a încăperilor iar evacuarea aerului viciat se va face prin guri amplasate la pardoseală pentru 75% din debitele de aer și prin guri plasate la tavan pentru restul de 25% din debitele de aer.

Ventilatorul de evacuare pentru sterilizare va avea debitul 2500 m<sup>3</sup>/h.

Ventilatorul din camera de sterilizare se va demonta și se va monta un nou ventilator pentru noua sală de sterilizare amenajată la etaj.

#### **Măsuri de protecția muncii**

S-a respectat "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții" - vol. 5/1993, în proiectare prevederile cap.4.

În execuție se vor îndeplini prevederile cap.34 și 36 ale aceluiași regulament.

#### **Măsuri P.S.I.**

În proiectare s-au respectat prevederile DCS 290/77 și ale Normativului P118/83.

#### **1.7.3. Instalații electrice**

În prezentul capitol sunt prezentate soluțiile tehnice privind instalațiile electrice cu care va fi echipată construcția Clinicii de chirurgie - Spitalul de Urgențe Iași.

Numerotarea punctelor respectă prevederile "Normelor metodologice privind cadrul de organizare a licitațiilor, prezentare a ofertelor, adjudecări, conectare și deconectare a execuției lucrărilor" aprobate cu ordinele : nr. 784/1998 al Ministerului Finanțelor și 34/N/1998 al MLPAT.

**2.3.2. Lungimea rețelelor electrice de alimentare cu electricitate - 120 m în execuție subterană. Secțiune 150 mm<sup>2</sup>.**

**2.4. Rețelele electrice de alimentare cu electricitate vor fi realizate în execuție subterană și vor fi racordate astfel:**

- de la firida de bransament montată pe peretele sud al clădirii (care este alimentată din postul trafo subteran existent în incinta spitalului);

- de la firida de bransament montată pe zidul de sprijin al gardului spre est (strada Lascăr Catargi);
- de la tabloul de joasă tensiune al grupului electrogen existent și care urmează a fi pus în funcțiune în cadrul acestei investiții.

Se va prevedea un tablou electric de distribuție alimentat prin 2 cabluri la rețelele electrice urbane și echipat cu dispozitiv de anclansare automată a rezervei și întrerupător general.

Consumatorii vitali (lămpile scialitice din sălile de operații, echipamentele de resuscitare, vor fi racordate la un tablou vital care va putea fi alimentat atât din rețelele urbane (dinaintea întrerupătorului general menționat în aliniatul precedent) cât și de la grupul electrogen (70 KVA) cu pornire automată.

Pe durata intrării în regim nominal a grupului electrogen se va utiliza o baterie de acumulatori capsulată.

#### 2.5. Se vor prevedea ca utilaje:

- baterie de acumulatori capsulată;
- echipamente pentru automatizarea instalației de condiționare a aerului în sălile curate.

#### 2.6. Instalațiile electrice interioare se vor realiza astfel:

- iluminat artificial normal și de siguranță (evacuare - pe căile de circulație);
- continuare a lucrului - sălile de operații cu lămpi alimentate la 24 V printr-o baterie de acumulatori;
- veghe - în rezervele de bolnavi.

Se prevăd corpuri de iluminat general pentru toate încăperile și de iluminat local, la fiecare pat, pentru asigurarea intervențiilor locale la bolnav:

- instalații de prize monofazice, din care cele din sălile de operații, vor fi alimentate de la tabloul vital;
- instalații de protecție împotriva trăsnetului (gradul de risc este mai mare de 3), prin care eventualele descărcări atmosferice vor fi preluate de priza de pământ a cărei rezistență de dispersie, nu va depăși valoarea de 1 ohm. (priză comună cu cea pentru instalațiile electrice de protecție interioară);
- instalații de forță și protecție pentru utilajele de condiționare a aerului, ascensorul de bolnavi, sterilizatoarele de instrumentar;
- instalațiile de automatizare ce va deservi instalațiile de condiționare.

Instalațiile se vor realiza utilizând conductori de lucru și protecție din cupru introduși în tuburi izolante.

Prin proiectare, în cadrul normelor sunt cuprinse măsurile de protecție a muncii. Pentru protecția în timpul utilizării se prevăd materiale și echipamente de protecție împotriva electrocutării.

#### Instalații electrice - Bilanț electroenergetic

Instalații electrice de forță		V1	V2	V3
● Instalații de ventilație și condiționare	Pi =	20,1 Kw	20,1 Kw	22,6 Kw
● Instalații ascensor bolnavi	Pi =	11,0 Kw	11,0 Kw	11,0 Kw
● Instalații tehnologice	Pi =	59 Kw	58 Kw	68 Kw



#### Instalații de preparare apă

$$P_i = 2 \times 2,2 \text{ Kw} = 4,4 \text{ Kw} \quad 4,4 \text{ Kw} \quad 4,4 \text{ Kw}$$

#### Instalații electrice de iluminat și prize

$$P_i = A_d \times 25 \text{ W/m}^2 \quad P_i \approx 34 \text{ Kw} \quad 41 \text{ Kw} \quad 45,1 \text{ Kw}$$

$$P_s \approx 68 \text{ Kw} \quad 73 \text{ Kw} \quad 79 \text{ Kw}$$

$$P_c = 0,8 \cdot P_s \quad P_c \approx 55 \text{ Kw} \quad 59 \text{ Kw} \quad 63 \text{ Kw}$$

#### 1.7.4. Instalații sanitare

##### Situația existentă

Clinica de Chirurgie este dotată cu instalații sanitare interioare care constau din:

- conducte alimentare cu apă rece și caldă;
- coloane și colectoare de canalizare menajeră.

Echiparea cu obiecte sanitare este făcută astfel:

**Grupurile sanitare** - sunt echipate cu: - vase WC tip oriental și cu scaun;  
- lavoare din porțelan sanitar cu baterie de lavoar Dn 1/2"

**Camera de baie** - este echipată cu cadă de baie din fontă emailată L = 1700 mm.

**Saloanele** - sunt echipate cu lavoare din porțelan sanitar cu baterie de lavoar Dn 1/2".

**În oficii** - sunt prevăzute spălătoare din fontă emailată cu baterie de spălător Dn 1/2".

Din constatările vizuale ale instalațiilor sanitare interioare, a rezultat că starea obiectelor sanitare (lavoarele) din rezervele de la etaj și parter este bună fiind înlocuite recent.

Restul obiectelor și a conductelor de alimentare cu apă și canalizare sunt vechi, necesitând înlocuirea în proporție de 100%.

##### Propuneri:

Deoarece extinderea clădirii afectează parțial o rețea de canalizare existentă, este necesar devierea acesteia pe un nou traseu conform planșei I2.

Se vor utiliza tuburi din beton Dn 200 mm îmbinate cu inel de cauciuc.

Ca urmare a reamenajării Clinicii de chirurgie este necesar a se modifica și instalațiile sanitare în conformitate cu noile funcțiuni.

În acest sens, în cadrul prezentei documentații s-a prevăzut demontarea și înlocuirea în totalitate a conductelor de apă rece, apă caldă și canalizare.

Obiectele sanitare înlocuite recent se vor remonta în grupurile sanitare iar cele deteriorate au fost înlocuite cu altele noi.

Ca materiale se vor utiliza:

- țevi din oțel zincate pentru alimentarea cu apă rece și caldă;
- tuburi fontă scurgere pentru canalizare.

Obiectele sanitare s-au prevăzut din porțelan sanitar și fontă emailată.

##### Măsuri de protecția muncii

În timpul execuției, se vor respecta reglementările N.T.S. și P.S.I. specifice lucrărilor de reparații la instalații - montaj și în mod special următoarele:

- Ordinul M.L.P.A.T. 9/N/13.03.1993 - "Regulament privind protecția și igiena muncii".
- Decret 290/16.06.1997 - "Norme generale de protecție împotriva incendiilor la construcții și instalații".
- Ordin I.C.C.P.D.C. 10/3/26.04.1993 - "Norme tehnice de proiectare și realizare a

construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului".

### 1.7.5. Tehnologie

Conform temei de proiectare la Clinica de chirurgie a Spitalului de Urgențe se vor efectua reparații capitale. În acest sens se vor demonta instalațiile de fluide medicinale existente și se va demonta aparatura medicală de la sălile de operații și de sterilizare. Aparatele vor fi depozitate, pe durata reparației în magazia instituției în locuri uscate și ventilate. Înainte de depozitare aparatura va fi protejată cu ulei sau vaselină.

După efectuarea reparației capitale la clădire, aparatura va fi degresată în vederea montării.

Se va avea grijă ca pereții și tavanul încăperii, unde se va monta aparatul Rx, să fie protejați cu tablă de plumb sau tencuială de barită conform avizului C.N.C.A.N.

Pentru deplasarea bolnavilor de la parter la sala de operație și invers, se impune montarea unui ascensor de spital de 500 Kg, cu camera mașinilor amplasată în podul clinicii.

### Măsuri de protecția muncii

În execuție și exploatare se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute în următoarele normative:

- Norme generale de protecția muncii;
- Legea protecției muncii 90/1986;
- N.S.S.M. pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire;
- N.S.S.M. pentru manipularea, transportul prin purtare și cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor;
- N.S.S.M. pentru gospodărie comunală.

## 2. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

### 2.1. Suprafața și situația juridică a terenului

- Regimul juridic al terenului, situat în intravilanul municipiului Iași, este reglementat prin Procesul verbal nr. \_\_\_\_\_ din septembrie 1948.

Parcela are suprafața de 10.759 m<sup>2</sup>, și este situat conform P.U.G. în zona de locuințe și servicii.

### 2.2. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

În conformitate cu prevederile normativului P.100-92 zona seismică de calcul a amplasamentului este "C" -  $K_s = 0,20$ ;  $T_c = 1,0$  sec.; grad seismic echivalent VIII.

Clasa de importanță a construcțiilor este I (spital). Clădirea ce se expertizează face parte dintr-un ansamblu de clădiri ce aparțin Spitalului de Urgențe situat în municipiul Iași - strada General H.M. Berthelot nr. 2, colț cu strada Lascăr Catargi (fosta Karl Marx).

Din punct de vedere geomorfologic, zona amplasamentului face parte din unitatea "Câmpia Jijiei inferioare" respectiv subunitatea "Culoarul Bahluiului".

Din punct de vedere geologic, peste formațiunile sarmațiene (aflate la peste 15,00 m adâncime), se dezvoltă "pătura acoperitoare" a cuaternarului, constituită din depozite loëssoid (în suprafață) urmate de un orizont permeabil nisipos și de argilă stratificată cu pungi și filme de nisip.

Apa subterană se află la peste 8,00 m adâncime, față de cota terenului natural, fiind cantonată în orizontul permeabil nisipos.

Pentru stabilirea naturii terenului de fundare și a sistemului de fundare la această fază de proiectare s-a întocmit un studiu geotehnic prin executarea a două relevee.

Terenul de fundare se află pe un strat de umplutură de 0,80 m grosime și este constituit dintr-un depozit loëssoid, format dintr-o argilă prăfoasă, galben-cafenie, plastic-vârtoasă în suprafață spre plastic consistentă (în bază) grosimea depozitului este de 6,00 ÷ 8,00 m; loëssul

este compresibil.

Terenul de fundare de lângă fundație are următoarele valori ale capacității portante:

$p_{pl} = 160 \text{ KPa}$  (grupări de sarcini fundamentale);

$p_{er} = 190 \text{ KPa}$  (grupări de sarcini speciale).

Pentru terenul de fundare în urma calculelor efectuate au rezultat sub fundație:

$p_{pl} = 210 \text{ KPa}$  (grupări de sarcini fundamentale);

$p_{er} = 250 \text{ KPa}$  (grupări de sarcini speciale).

### 2.3. Caracteristicile principale ale construcțiilor

#### 2.3.1. - Palatul Ghica - Brigadir (monument istoric și de arhitectură):

Clădire - deschideri, travei, aria construită, aria desfășurată, nr. de niveluri și înălțimea acestora, volumul construit:

- Construcția are următoarele caracteristici:

- travei -  $2 \times 6,60 \text{ m} + 1 \times 9,00 \text{ m}$ .

- la corpul extindere  $1 \times 3,00 \text{ m}$ .

- deschideri -  $2 \times 7,20 \text{ m}$

$1 \times 10,80 \text{ m}$

$1 \times 5,70 \text{ m}$

$2 \times 3,90 \text{ m}$

$1 \times 2,40 \text{ m}$

$1 \times 6,00 \text{ m}$

$2 \times 6,90 \text{ m}$

$1 \times 4,50 \text{ m}$

$1 \times 7,50 \text{ m}$  (la corpul extindere)

#### 2.3.2. Extinderea Clinica de Chirurgie - propunere:

- travei -  $1, \times 6,60 \text{ m}$ .

- deschideri -  $2 \times 4,20 \text{ m}$ .

- Clădirea este concepută ca un corp compact având dimensiunile maxime (exceptând corpul extensie) de  $28,00 \times 23,135 \text{ m}$ .

- Indicatorii spațiali s-au întocmit conform tabelului următor:

Denumire indicator	V1 - fără pod util $\text{m}^2$	V2 - cu pod util $\text{m}^2$	V3 - cu pod util + corp anexă		
			V2- cu pod util $\text{m}^2$	Corp anexă $\text{m}^2$	Total V3 $\text{m}^2$
1	2	3	4	5	6
Aria construită ( $A_c$ )	656,9	656,9	656,9	66,7	723,6
Aria desfășurată construită ( $A_{dc}$ )	1357,7	1636,4	1636,4	133,4	1769,8
Aria utilă ( $A_u$ )	965,1	1207,5	1207,5	113,5	1321,5
Număr de niveluri	P+1E	P+1E +POD	P+1E +POD	P+1E +POD	P+1E +POD

1	2	3	4	5	6
Înălțimea nivelelor	4,02 m; 3,865 m	4,02 m; 3,865 m; 3,50 m	4,02 m; 3,865 m; 3,50 m		
Volumul construit	5548,0 m <sup>3</sup>	6525,0 m <sup>3</sup>	6525,0	551,0	7076,0

### 2.3.3. Rețelele: lungimi, lățimi, diametre, materiale

- Alimentarea cu căldură se va face de la centrala termică existentă ce deservește întreg ansamblul de construcții al Spitalului de Urgențe, menținându-se traseul și rețelele existente.
- Lungimea rețelor electrice de alimentare cu electricitate va fi de 120 m în execuție subterană.
- Conductele de alimentare cu apă și canalizare vor fi înlocuite în proporție de 100%.

### 2.4. Structura constructivă

#### 2.4.1. Structură de rezistență a clădirii monument istoric și de arhitectură:

##### a. Fundațiile - sunt de tip continui din zidărie de piatră sub pereții portanți.

Din sondajele făcute la fundații rezultă că acestea sunt cu 10 cm de o parte și de alta mai late decât zidul pe care îl susține. Cota de fundare conform sondajelor este de 1,50 ÷ 1,70 m față de cota pardoselii finite de la parter și de minim 90 cm de la cota trotuarului.

În vecinătate există un beci care se pare că nu ajunge la construcție - conform planului topo întocmit.

##### b. Pereții structurali

Suprastructura este realizată din zidărie de cărămidă pe două direcții la distanțe variabile de la 10,10 m până la 2,10 m, realizându-se trame de la 7,70 x 10,10 m până la cele mai mici de 2,95 x 3,10 m. Pereții structurali au grosimi variabile la parter de la 1,13 m până la 0,32 m.

Pereții nu au nici centuri și nici stâlpișori din beton armat.

##### c. Planșeele

Planșeul peste parter este realizat:

- parte din lemn, parte din beton executat înainte de 1940, parte din beton executat după 1990.

Planșeul peste etaj este realizat în cea mai mare parte din lemn și local din profile metalice cu bolțișoare din cărămidă.

**d. Acoperișul** - este realizat din șarpantă executată cu lemn ecarisat și rotund (popi, pane și căpriori), cu astereală și învelitoare din tablă zincată. Înălțimea maximă a podului existent este de 5,10 m.

Conform expertizei tehnice efectuate de Habitat Proiect S.A. Iași pr. nr. 14422/98 faza: Expertiză tehnică - Volum I, rezultă că sunt necesare lucrări de reparații capitale, durata maximă de timp pentru executarea acestora fiind de 2 ani (24 luni).

În vederea măririi gradului nominal de asigurare la acțiuni seismice a clădirii respectiv în vederea micșorării riscului seismic se propun următoarele intervenții:

1. După decopertare se vor identifica toate fisurile din pereți și se vor injecta cele mari (3 ÷ 5 mm), se vor zidi, cămășui local cu mortar armat sau se vor coase cu scoabe cele foarte mari (crăpături mai mari de 5 mm);
2. Se vor reface nișele cu zidărie, la margine legătura realizându-se în ștrepi 3 la 1;
3. Se vor înlocui toate planșeele din lemn și bolțișoare cu planșee din beton armat

monolit;

4. Se vor prevedea centuri din beton armat la partea superioară a fundațiilor și a planșelor peste parter și etaj;

5. Se vor prevedea stâlpișori din beton armat la intersecții și în câmpul pereților;

6. Se va reface șarpanta și învelitoarea în totalitate, din lemn și popi și pane metalice în cazul podului utilizabil și în totalitate din lemn în cazul podului neutilizabil;

7. Prelungirea scării principale de la etaj la podul utilizabil;

8. Introducerea unui lift pentru transportul bolnavilor de la parter la etaj;

9. Micșorarea unor goluri de ferestre din fațadele care au fost modificate (revenirea la forma inițială deoarece clădirea este monument istoric);

10. Refacerea pardoselilor, trotuarelor și finisajelo;

11. Compartimentări ușoare la parter, etaj și pod pentru îmbunătățirea funcționalului cerut de spital;

12. Înlocuirea instalațiilor uzate și pozarea lor în canale și canivouri sub pardoseala de la parter;

13. Alte lucrări conform temei program întocmită de proiectant la cererea beneficiarului și aprobată de acesta din urmă;

În cadrul studiului de fezabilitate s-au elaborat: studiul geotehnic, prezenta expertiză tehnică și studiul de fezabilitate propriu-zis cu planșe funcționale și evaluări conform cadrul conținut de la S.F.

14. În cazul în care după decopertare se vor depista pereți sau părți din pereți cu materialul foarte degradat (sub C50 și M4) se vor lua măsuri locale de consolidare care vor consta fie din înlocuirea peretelui cu materiale noi (C75 și M50) fie se va cămășui peretele sau zona din perete cu mortar M100 armat.

#### **2.4.-2) Corp anexă (P+1E):**

**Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament (zona seismică de calcul și perioada de colț; natura terenului de fundare și presiunea convențională; nivelul maxim al apelor freatice):**

Construcția este amplasată în zona seismică "C" caracterizată prin  $K_s = 0,20$  și  $T_c = 1,00$ .

Prin sondajele efectuate la elaborarea expertizei termice pentru construcția existentă la care se face extinderea rezultă că terenul de fundare este argilă loessoidă.

Presiunea plastică pe terenul de fundare rezultă pentru gruparea fundamentală  $1,60 \text{ daN/cm}^2$  și  $1,90 \text{ daN/cm}^2$  pentru gruparea specială.

Apa subterană se găsește la peste 8,00 m de la cota terenului natural.

Construcția se încadrează în clasa I de importanță și categoria B - deosebită de importanță.

#### **Caracteristicile principale ale construcției:**

Deschideri, travei, aria construită, aria desfășurată, număr de niveluri și înălțimea acestora, volumul construit.

Dimensiunile maxime în plan ale construcției (extinderii) sunt de  $7,31 \text{ m} \times 9,32^5 \text{ m}$ .

Pe verticală clădirea se dezvoltă pe două nivele parter și etaj I cu înălțimi tip  $4,02 \text{ m}$   
 $H_{et.1} = 3,86^5 \text{ m}$ ;  $A_c = 66,7$ ;  $A_d = 133,4$ ;  $Volum = 551,0 \text{ m}^3$ .

Construcția are două travei de  $4,50 \text{ m}$  cu o deschidere de  $7,00 \text{ m}$ .

#### **Structura constructivă:**

Structura de rezistență a corpului de clădire se realizează din cadre din beton armat pe două direcții cu dimensiunea stâlpilor de  $40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$  și a grinzilor de  $30 \times 60 \text{ cm}$ .

Planșeul se realizează din beton armat turnat monolit cu grosimea plăcii de  $14 \text{ cm}$ .



Elementele din beton armat care vin în contact cu exteriorul se vor placa cu b.c.a. de 20 cm grosime pentru izolare termică și evitarea punților termice.

Fundațiile sunt de tipul fundații continue din beton armat (grinzi) care în zona de alipire pe două laturi se realizează excentrice.

La rost pe deschiderea de 7,00 m, se va prevedea o grindă de echilibrare.

Cota de fundare a clădirii noi va fi aceeași cu cota de fundare a clădirii existente în zona de alipire.

Închiderile exterioare se realizează cu zidărie de b.c.a. de 35 cm grosime.

Materialele utilizate pentru realizarea structurii de rezistență sunt:

- beton Bc15;
- oțel PC52; OB.37;

Pentru realizarea construcției se utilizează tehnologia obișnuită pentru lucrări de:

- săpături manuale;
- turnări de beton armat;
- lucrări de zidărie.

Clădirea va funcționa ca spital până la darea în folosință a spitalului nou, la care au început lucrările, urmând ca apoi să fie destinată spațiilor de învățământ.

Prin studiul de fezabilitate la cererea beneficiarului se amenajează podul cu spațiu util urmând a se obține aprobarea pentru aceasta.

Din combinarea celor două aspecte: funcțiune de spital și spații învățământ cu și fără pod util rezultă 4 variante după cum urmează:

**Varianta 1** - (limitată în timp până la darea în funcțiune a spitalului nou) este cu funcțiunea de spital și pod util;

**Varianta 2** - funcțiunea de spital fără pod util;

**Varianta 3** - (după darea în funcțiune a spitalului nou) funcțiunea de spații de învățământ și pod util;

**Varianta 4** - spații de învățământ fără pod util;

Din punct de vedere structural (valoarea gradului nominal de asigurare).

**Varianta 1** - este varianta minimală cu  $R_{min} = 0,685$

(cu pod util  $Q = 2800$  t și  $\alpha = 1,40$ , clasa I de importanță).

**Varianta 4** - este varianta maximală cu  $R_{min} = 0,994$

(fără pod util  $Q = 2700$  t și  $\alpha = 1,00$ , clasa III de importanță).

Celelalte sunt variante intermediare din punct de vedere al gradului de asigurare.

## 2.5. Principalele utilaje de dotare

Aparatele și utilajele vor fi demontate pe durata reparațiilor capitale de la sălile de operații și de la sterilizare, și vor fi depozitate.

După efectuarea reparațiilor capitale, aparatura va fi degresată în vederea remontării.

Pereții și tavanul unde va fi montată - aparatura Rx vor fi protejați cu tencuială de barită conform avizului C.N.C.A.N.

Pentru deplasarea bolnavilor de la parter la blocul operator și invers se impune montarea unui ascensor de spital de 500 kg cu camera mașinilor amplasată în podul clinicii.

S-au prevăzut de asemenea, instalații pentru abur tehnologic și ventilator pentru evacuarea aerului cald la sterilizare.

Pentru sălile de operații de la etaj s-a prevăzut instalație de condiționare.

**2.6. Instalații aferente construcției** - au fost descrise la punctele 1.7.2. ÷ 1.7.5. pe specialitățile - termice, electrice, apă - canal, tehnologie.

### 3. DATE PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ DUPĂ REALIZAREA INVESTIȚIEI

3.1. Total personal - clinică - este de 66 persoane din care:

- 11 medici;
- 37 cadre medii;
- 18 personal auxiliar.

3.2. Locuri de muncă nou create

Nu se crează noi locuri de muncă ca urmare a reparațiilor capitale.