

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI  
ADMINISTRAȚIA SPITALELOR  
ȘI SERVICIILOR MEDICALE BUCUREȘTI  
Nr. INTRARE / IEȘIRE *2061*  
ZIUA *25* LUNA *01* AN *2022*

**CAIET DE SARCINI**  
**privind atribuirea contractului de achiziție publică**  
**având ca obiect servicii de elaborare a studiului de**  
**Fezabilitate privind proiectul de digitalizarea**  
**Spitalului Clinic Colțea**

***Cuprins:***

1. Introducere .....	3
2. Contextul realizării acestei achiziții .....	3
3. Beneficiile achiziției .....	4
4. Autoritatea contractantă .....	7
Informații despre autoritatea contractantă .....	7
5. Autoritatea beneficiara .....	9
6. Obiectul achiziției .....	11
7. Specificații tehnice .....	11
a. Specificații tehnice software .....	11
b. Principalele elemente ale funcționalității sistemului .....	12
c. Procese în cadrul proiectului de digitalizare .....	16
8. Valoare și perioada contractuală .....	17
9. Comanda .....	17
10. Recepția .....	18
11. Prelucrarea de date cu caracter personal .....	18
12. Criteriul de atribuire .....	18
13. Modul de prezentare a propunerii financiare .....	18
14. Ofertele și documentele de calificare .....	18
15. Perioada de valabilitate a ofertei .....	18
16. Condiții de garanție și suport .....	18
17. Modalități și condiții de plată .....	18

## 1. Introducere

Caietul de sarcini conține, în conformitate cu prevederile legale în materie, specificații tehnice, respectiv cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică care descriu în mod obiectiv produsele ce fac obiectul prezentei achiziții publice, astfel încât acestea să corespundă necesității autorității contractante. Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire.

Specificațiile tehnice definesc, după caz, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, dimensiuni, condiții pentru certificarea conformității cu standardele în domeniu.

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minime și obligatorii. Oferta care nu respectă cerințele minime obligatorii prevăzute în Caietul de sarcini va fi considerată neconformă și va fi respinsă.

Oferta se va depune pentru gama de servicii solicitată în prezentul caiet de sarcini. Nu se acceptă depunerea de oferte alternative.

Orice marcă sau denumire de produs prezentă în cadrul acestei documentații are caracter de exemplificare și este implicit însoțită de mențiunea „sau echivalent”.

## 2. Contextul realizării acestei achiziții

Digitalizarea în domeniul sănătății reprezintă o serie de instrumente și servicii care utilizează tehnologii ale informației și comunicațiilor (TIC) și prezintă beneficii atât pentru pacienți și consumatori, cât și pentru profesioniștii din domeniul sănătății și pentru sistemul de sănătate în ansamblul său. Digitalizarea nu oferă doar un acces sporit la informații care pot contribui la menținerea și îmbunătățirea stării de sănătate, dar înlesnește și creșterea gradului de responsabilizare a tuturor părților implicate în acest proces. Mai mult, digitalizarea permite o mai mare conectivitate și un schimb constant de informații, cu beneficii majore în cercetare, în stabilirea mai rapidă a unui diagnostic, în prescrierea unor tratamente personalizate și obținerea unor rezultate mai bune, atât din punct de vedere medical, cât și la nivel de eficientizare a costurilor și îmbunătățire a accesului la îngrijiri medicale de calitate.

În 30 martie 2020, Guvernul a aprobat Ordonanța de urgență nr. 38 privind utilizarea înscrisurilor în formă electronică la nivelul autorităților și instituțiilor publice, care permite utilizarea înscrisurilor în formă electronică atât pentru comunicarea în format digital între autoritățile și instituțiile statului, **cât și între acestea și persoanele fizice și juridice**, precum și asigurarea desfășurării unor procese vitale ale statului prin implementarea unor programe informatice și mijloace care au la bază tehnologia informației și a comunicațiilor.



A fost subliniată astfel, încă o dată, chiar la debutul pandemiei SARS-CoV-2 în România, necesitatea **instituțiilor publice de a se digitaliza** și de a permite astfel cetățenilor să interacționeze cu ele în mediul **online**.

Ținând seama de contextul epidemiologic COVID-19, digitalizarea a devenit cu atât mai oportună, pentru că elimină, pe cât posibil, documentele în format letric din fluxul de spital. În esență, este vorba de aproape orice element care poate fi purtător de virusi și care nu poate fi decontaminat. Astfel, se diminuează riscul de contaminare prin manipularea documentelor în format letric și prin utilizarea în comun a stațiilor de lucru din spitale, ca urmare a utilizării acelor informații în format electronic.

În egală măsură, un sistem de management integrat/centralizat facilitează accesul la informații în timp real cu privire la situația mișcării pacienților (saloane, paturi), la consumul de materiale sanitare și medicamente, precum și în ceea ce privește starea de sănătate a pacienților internați, în vederea aplicării protocoalelor terapeutice într-un timp cât mai scurt.

Ținând cont de faptul că printre obiectivele A.S.S.M.B. se regăsește implementarea și coordonarea de programe/proiecte în domeniul sănătății publice la nivelul Municipiului București, corelat cu atribuțiile Consiliului General al Municipiului București prevazute în Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, respectiv Art. 166 alin. 1 și Art. 129 alin. 7 lit c), **Consiliul General al Municipiului București a aprobat prin HCGMB nr 220/18.06.2020 proiectul "Digitalizarea spitalelor aflate în administrarea ASSMB", elaborarea studiului de fezabilitate aferent, precum și demararea proiectului PILOT „Digitalizarea Spitalului Clinic Colentina”.**

- HCGMB nr. 220/18.06.2018 privind aprobarea proiectului "Digitalizarea spitalelor aflate în administrarea ASSMB", elaborarea studiului de fezabilitate aferent, precum și demararea proiectului PILOT „Digitalizarea Spitalului Clinic Colentina”;
- ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 196 din 18 noiembrie 2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății;
- HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

### **3. Beneficiile achizitiei**

Digitalizarea în sănătate a constituit o prioritate a Primăriei Municipiului București în ultimii ani, oferind o ocazie extraordinară de a pune știința în serviciul sănătății, demersuri care s-au finalizat cu implementarea unor programe sau proiecte în acest sens, unele dintre acestea fiind la momentul actual în curs de implementare.

Digitalizarea în sănătate reprezintă una dintre prioritățile ASSMB și pentru perioada următoare în care se vor putea pune în serviciul sănătății o serie de instrumente și servicii care utilizează tehnologii ale informațiilor și comunicațiilor. Dezvoltarea unui sistem informatic va ajuta la eficientizarea atât a sistemului medical, cât și a actului medical și va asigura pacienților facilitati la serviciile de sănătate.

Serviciile digitalizate din sectorul medical pot oferi un prognostic îmbunătățit pacienților și pot contribui la sustenabilitatea sistemelor de sănătate, dacă sunt proiectate și implementate corect. În vederea digitalizării, sistemul medical trebuie să fie pregătit din punct de vedere educațional, financiar, dar și al actelor normative cu privire la serviciile digitalizate sau al monitorizării efectelor acestora.

Un spital trebuie să se bazeze pe procese optimizate și automatizate susținute de un pachet software customizat bazat pe o infrastructură hardware care are la baza echipamente IT&C interconectate pentru îmbunătățirea procedurilor existente de îngrijire a pacientului și introducerea de noi capacitati pentru a avea un proces medical îmbunătățit.

Sistemul informatic trebuie clădit în jurul pacientului pentru a putea eficientiza calitatea serviciilor medicale, asigurând îmbunătățirea comunicării și a colaborării medicilor, fluidizând datele și informațiile medicale, prin centralizarea acestora conform cerințelor de mai jos:

- ✓ Accesul în timp real la datele medicale ale pacienților (dosar electronic)
- ✓ Creșterea eficienței tratamentului și scăderea timpului de intervenție prin informarea digitală în timp real (sistem de notificare electronică) a cadrelor medicale cu privire la parametrii medicali aflați sub observație, a rezultatelor investigațiilor medicale efectuate de către pacient
- ✓ Raportări automate în timp real
- ✓ Personalizarea tratamentelor pacienților în diverse afecțiuni
- ✓ Creșterea eficienței actului medical și a vitezei de intervenție prin eliminarea suportului de hârtie
- ✓ Îmbunătățirea calității îngrijirilor medicale prin monitorizare centralizată și eficiența parametrilor medicali
- ✓ Îmbunătățirea măsurilor de prevenție a erorilor medicale
- ✓ Facilitarea schimbului de informații între cadrele medicale
- ✓ Managementul centralizat al consumului de servicii medicale
- ✓ Managementul centralizat al medicamentelor și investigațiilor paraclinice
- ✓ Managementul centralizat al gradului de ocupare a paturilor din spital
- ✓ Creșterea siguranței pacientului în cadrul unității sanitare pe perioada spitalizării prin implementarea unor mecanisme de identificare și localizare în timp real
- ✓ Creșterea adresabilității pacientului prin modernizarea și eficientizarea metodelor de triaj, programare telefonică sau prin portal web
- ✓ Generarea de diverse rapoarte necesare (inclusiv cele necesare în cadrul activității de acreditare a spitalului)



**Beneficiari direcți :**

- ✓ Pacienții Spitalului Clinic Colțea
- ✓ Personal medical și auxiliar

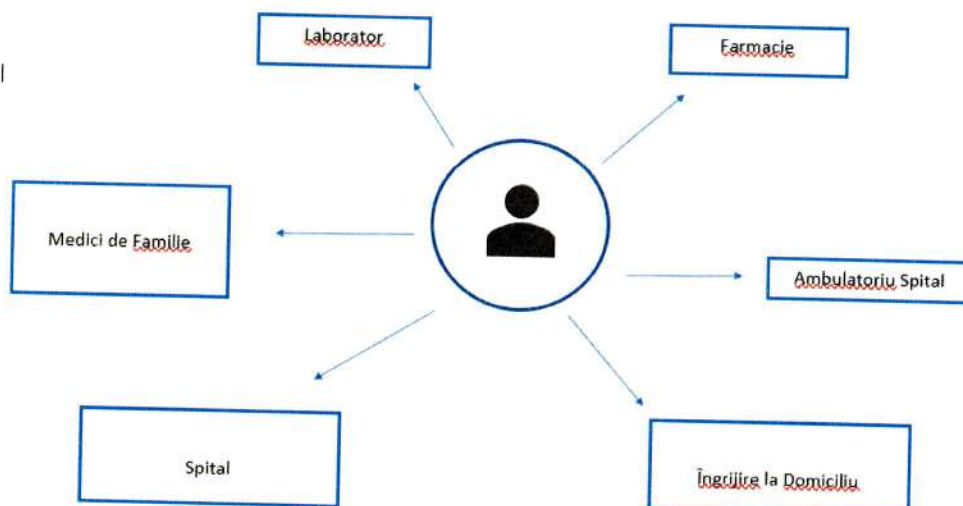
**Beneficiari indirecti :**

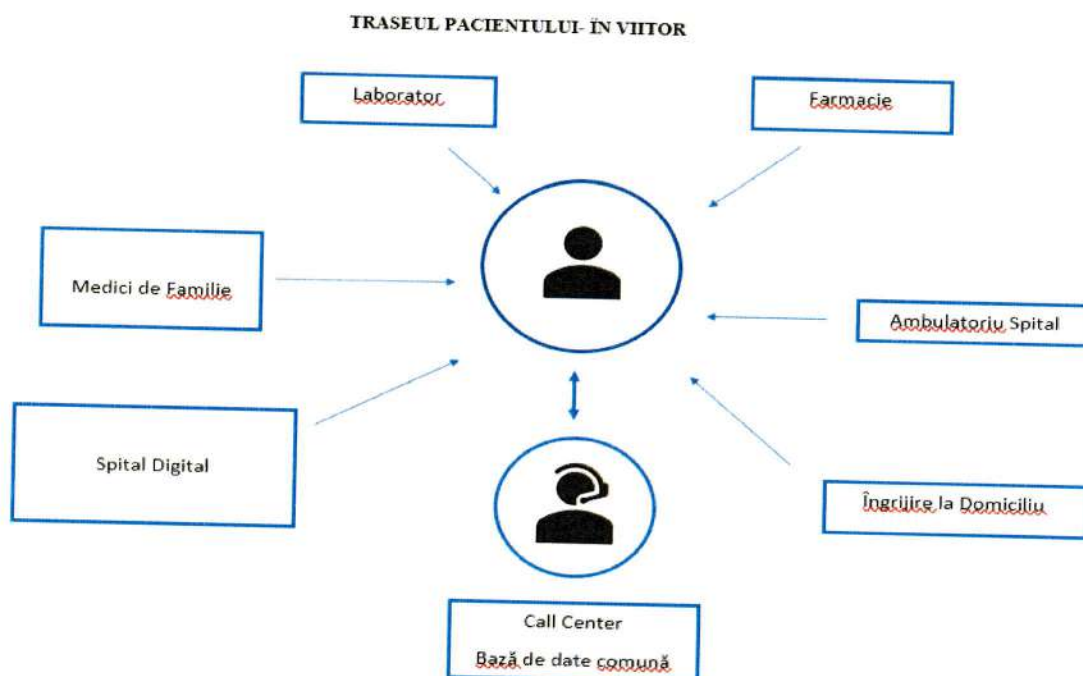
- ✓ Autorități publice locale/județene/centrale
- ✓ Ministerul Sănătății
- ✓ Medici de familie
- ✓ Alți factori interesați

Printre beneficiile pe care ADMINISTRAȚIA SPITALELOR ȘI SERVICIILOR MEDICALE BUCUREȘTI le urmărește pe termen mediu și lung, prin introducerea unui management integrat/centralizat din punct de vedere IT la nivelul tuturor unităților sanitare aflate în administrare, se regăsesc:

- Infrastructura VPN între spitalele aflate în administrarea ADMINISTRAȚIEI SPITALELOR ȘI SERVICIILOR MEDICALE BUCUREȘTI pentru comunicare și acces securizat la aplicații;
- Politici de securitate comune pentru segregarea în infrastructura de rețea, acces-ul la WEB, Email și aplicații interne;
- Vizibilitate centralizată asupra datelor/resurselor umane, fizice, medicale ale tuturor celor 19 spitale aflate în administrarea ADMINISTRAȚIEI SPITALELOR ȘI SERVICIILOR MEDICALE BUCUREȘTI și interpretarea lor din perspectiva inteligenței artificiale;
- Administrare centralizată a resurselor hardware și software din fiecare spital;
- Centru de control la nivelul ADMINISTRAȚIEI SPITALELOR ȘI SERVICIILOR MEDICALE BUCUREȘTI (folosit pentru situații de urgență) care poate furniza în timp real statistici despre încărcarea fiecărui spital și a resurselor disponibile.

**TRASEUL PACIENTULUI-ASTAZI**





#### 4. Autoritatea contractanta

##### Informații despre autoritatea contractantă

##### **Administrația Spitalelor și Serviciilor Medicale București**

Adresa sediu: Strada: Sfânta Ecaterina, nr. 3, Sector: 4, Judet: București, Localitate: București, Cod postal: 040154, telefon +40213101059, fax: +40213101069, codul fiscal 25502860.

**Administrația Spitalelor și Serviciilor Medicale București (A.S.S.M.B.)** este serviciu public organizat ca instituție publică de interes local al Municipiului București cu personalitate juridică, finanțată din bugetul Municipiului București, înființată prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 378/09.12.2008, modificată prin Hotărârea CGMB nr. 298/31.08.2009. Administrația Spitalelor și Serviciilor Medicale București este organizată și funcționează în baza Ordonanței de urgență Nr. 57/2019 privind Codul administrativ, în baza prevederilor OUG nr. 162/2008 privind transferul ansamblului de atribuții și competențe exercitate de Ministerul Sănătății către autoritățile administrației publice și a Hotărârii Consiliului General al Municipiului București nr.378/2008.

**Administrația Spitalelor și Serviciilor Medicale București (A.S.S.M.B.)** se află în subordinea Primăriei Municipiului București și este o structură administrativă înființată în 2008. Asigură organizarea, coordonarea și funcționarea activității medicale în 19 unități sanitare publice cu paturi din municipiul București și în cabinetele de medicină generală și stomatologică din școlile, grădinițele și universitățile publice din Capitală.



În spitalele din rețeaua A.S.S.M.B. lucrează peste 1.100 de medici și aproape 3.500 de asistenți medicali. Anual, în jur de 200.000 de pacienți sunt tratați în cele 19 spitale/unitați sanitare publice cu paturi ale A.S.S.M.B., care însumează aproximativ 8.000 de paturi.

De la înființare, ASSMB a urmărit mai multe obiective:

- asigurarea unor servicii de sănătate la care pacientul să aibă acces ușor;
- utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și umane din cele 19 spitale;
- creșterea calității și complexității serviciilor medicale;
- dezvoltarea și promovarea serviciilor de prevenție în sănătate;
- armonizarea cu sistemele de sănătate din statele dezvoltate;
- colaborarea cu instituțiile publice, centrale și locale pentru realizarea și implementarea programelor naționale de sănătate în București;
- modernizarea și dezvoltarea spitalelor din subordine;
- întocmirea unor programe viabile de atragere de noi fonduri pentru susținerea și dezvoltarea serviciilor medicale din București.

#### **Structura și instituții subordonate:**

A.S.S.M.B. administrează 19 spitale/unitați sanitare publice cu paturi și aproape 600 de cabinete de medicină generală și stomatologie.

Înființată în decembrie 2008, A.S.S.M.B. finanțează și coordonează administrativ aceste unități medicale de la nivelul autorității locale. Scopul este asumarea responsabilității la nivel local, pentru găsirea directă și imediată a fondurilor necesare realizării unor servicii medicale și paramedicale de calitate.

A.S.S.M.B. desfășoară și o activitate coordonată cu Ministerul Sănătății, atunci când este vorba despre restructurarea, schimbarea profilului unor spitale către specialități cu deficit, gospodărirea administrativă a clădirilor și terenurilor aflate în proprietatea spitalelor, inclusiv acoperirea și optimizarea cheltuielilor cu utilitățile sau politica de personal și educarea performantă a acestuia.

#### **Servicii furnizate de autoritatea contractantă:**

A.S.S.M.B. deține spitale cu specialități medicale diverse, precum: cardiologie, boli infecțioase, chirurgie generală, oncologie, obstetrică-ginecologie, neonatologie, gastroenterologie, neurologie, pediatrie, pneumologie, diabet, reumatologie, urologie, ORL, chirurgie maxilo-facială, hematologie, radioterapie, medicină internă, chirurgie plastică, nefrologie, dermatologie, alergologie, HIV-SIDA, ATI, pneumoftiziologie, recuperare medicală, îngrijiri paleative, psihiatrie, psihoterapie, tratamentul toxico-dependenților.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde ansamblul specificațiilor tehnice minime privind furnizarea serviciilor de elaborare a studiului de fezabilitate privind proiectul de digitalizare a Spitalului Clinic Colțea, cerințe pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora și depune oferta sa.

Informațiile din această secțiune trebuie citite și interpretate în corelație cu:

- a. informațiile prezentate în toate celelalte secțiuni ale Documentației de atribuire;



- b. orice eventuale clarificări și răspunsuri la solicitările de clarificări emise de către A.S.S.M.B. în perioada cuprinsă între publicare și termenul/termenele specificat(e) în procedura.

## 5. Autoritatea beneficiară

**SPITALUL CLINIC COLȚEA**, cel mai vechi spital din București, funcțional și astăzi, își leagă numele de cel al Spătarului Mihail Cantacuzino. El este cel care a pus bazele Spitalului Colțea, la 14 decembrie 1704. Fascinat de modelul italianesc de la „Ospedale di San Lazzaro e Medicanti” din Veneția, care, la vremea aceea, era una dintre cele mai moderne instituții medicale din lume, Mihail Cantacuzino a comandat construirea unui așezământ de îngrijire a bolnavilor.

Mihail Cantacuzino a rămas ”de veghe” la Colțea chiar și după moartea sa. Statuia spătarului, ridicată din marmură de Carrara de sculptorul român de origine germană, Karl Storck, străjuiește spitalul încă din 1869.

Clădirea spitalului Colțea a adăpostit și cea mai înaltă construcție de la 1715, Turnul Colții. *„Peste turlele multe și ușoare ale bisericii Sf. Gheorghe, ochiul se oprea cu admirare asupra celei mai înalte și mai tari zidiri, turnul Colții, care domina orașul și-și arăta falnic crenelurile peste nori”*, povestea mândru fostul prim-ministru al României și diplomatul Ion Ghica. Tot în acea perioadă apăruse și zicala: „înalt cât Turnul Colții!”, pe care o foloseau oamenii ca să facă diverse comparații. Turnul a fost proiectat de arhitectul olandez Joseph Schiffler. Acest turn a avut peste 50 metri și a fost socotit de un călugăr grec drept unul dintre cele mai impunătoare monumente europene. El se compara cu biserica San Marco din Veneția sau mănăstirea Lavra Pecerska din Kiev. A avut și rol de foișor de foc. În anul 1802 a fost afectat de un cutremur, iar în 1888 a fost demolat.

În anul 1739, Colțea a ars într-un incendiu, dar a renăscut din propria cenușă. Reconstrucția i se datorează Domnitorului Țării Românești, Constantin Mavrocordat. Clădirile au fost refăcute între anii 1837-1842, respectiv 1888. După ce a fost refăcută, instituția și-a extins activitatea, înființându-se noi secții și clinici.

În ultimii 10 ani, Spitalul Colțea a revenit printre preocupările edililor capitalei: *„Reabilitarea spitalului va contribui la imaginea civilizată, urbană a centrului capitalei, precum și la funcționarea acestui ansamblu spitalicesc în condiții moderne și civilizate, la standardele europene la care aspirăm cu toții”* anunța, în 2006, un comunicat al Primăriei sectorului 3.

La înființarea sa, spitalul Colțea avea să figureze printre primele spitale din Europa, alături de „Charite” din Berlin și „Guy” din Londra. La început, spitalul avea 24 de paturi: 12 pentru bărbați și 12 pentru femei, separați în două clădiri. În pavilionul de bărbați, îngrijitorii erau neapărat bărbați, iar în cel de femei, infirmierele erau tot femei. Conform regulamentului spitalului, doctorul trebuia să îngrijească de pacienți, indiferent de starea lor socială. Totodată, spitalul se obliga să asigure înmormântarea celor care mureau acolo. Astfel, Cantacuzinii au creat instrucțiuni precise pentru acest spital: *“Dacă vreun boier scăpătat, petrecând în sărăcie și bolnav, or pământean de aci sau străin, fie și neguțător sau vreun alt om cinstit, dar sarac și*

*bolnav va voi să alerge spre ajutor la spital, să fie primit și să-și aibă hrană și îngrijirea cu îndestulare și cuvenită stării sale, fără însă ca să rămâie în spital ci în altă chilie deosebită unde și doctoru îl va cerceta la veri ce nevoe. Iar preotu cimitirului va avea grijă pentru căutarea lui cu îndestulare; și de se va întâmpla să moară, să fie îngropat și înmormântat cu toata cinstea, după cum adică s-a vorbit mai sus și despre ceilalți săraci”*. Așadar, prima misiune a spitalului a fost una de natură social-medicală.

Dacă la început spitalul avea doar 24 de paturi, treptat instituția s-a extins. Numărul de paturi a crescut, s-au înființat secții și clinici care au încercat să țină pasul cu dezvoltarea medicinei pe plan european. Dacă în anul 1704 spitalul avea 24 de paturi, așa cum s-a arătat, în 1848 ajunge la aproape 100, în 1888 la 210, iar între 1957 și 1980, la 502 paturi. În acest moment, Spitalul Colțea funcționează cu 315 paturi.

Printre primele performanțe chirurgicale realizate la Spitalul Colțea și documentate este menționată și o amputare practică unui anume Costin din Metsovo, provenit dintr-un oraș armanesc din munții Pindului, Grecia.

Până pe la 1833, în Spitalul Colțea au profesat numai doctori străini. Primul român a fost Ioan Serafim. La Spitalul Colțea a profesat și una dintre personalitățile marcante ale medicinei secolului al XIX-lea, Nicolae Crețulescu. Acesta a înființat în anul 1842 “școala de mică chirurgie”, prima școală de învățământ medical din Țara Românească. “Manualul de mică chirurgie” - o notă a vremii, a fost scris de Nicolae Crețulescu și editat din banii Spitalului Colțea în anul 1844. Tot aici s-au remarcat și alte personalități ale medicinei românești, printre care Carol Davilla, Victor Babeș, Nicolae Manolescu sau Amza Jianu. Pentru că aici au fost chemați să profeseze cei mai buni medici ai vremurilor, instituția a ținut întotdeauna pasul cu cele mai noi descoperiri științifice din domeniu. De aici au provenit și trei miniștri: Constantin Angelescu, Nicolae Crețulescu și Gheorghe Asachi. Mulți dintre conducătorii spitalului au devenit, în timp, miniștri ai Sănătății, măturisea prof. dr. Nicolae Angelescu, chirurg și președinte al Fundației “Colțea”.

Spitalul Colțea a fost și prima bază de învățământ. În anul 1859 s-au înființat aici primele specialități medicale: chirurgia, medicina internă și oftalmologia.

Astăzi, spitalul Colțea are un număr de 349 paturi, care tratează pacienții în diversele secții medicale:

- Medicină Internă 78 paturi,
- Chirurgie generală 55 paturi,
- Oncologie medicală 30 paturi,
- Radioterapie 34 paturi,
- Hematologie 55 paturi,
- O.R.L. 48 paturi,
- A.T.I. 15 paturi,
- **un compartiment de transplant medular care și-a început activitatea în anul 2013 și continuă cu succes derularea programului național de transplant medular, având un număr de 34 paturi.**



Toate acestea alături de diferite laboratoare și de ambulatoriul integrat cu cabinetele de specialitate, de colective de cercetare științifică și de o bază activă de învățământ medical. Spitalul Clinic Colțea are Personalul spitalului cuprinde 113 medici de diverse specialități și 260 asistente medicale.

## 6. Obiectul achiziției

Obiectul achiziției îl reprezintă achiziționarea serviciilor de elaborare a studiului de fezabilitate privind proiectul de digitalizare a Spitalului Clinic Colțea, în conformitate cu prevederile H.G. NR. 395/2016 și din Legea nr. 98/2016;

ASSMB își dorește ca prin implementarea acestui proiect de digitalizare la nivelul Spitalului Clinic Colțea, să crească adresabilitatea pacienților prin eficientizarea, îmbunătățirea calității serviciilor medicale, modernizând și simplificând sistemul de programări al pacienților, facilitând accesul în timp real la informațiile medicale ale pacientului, favorizând comunicarea și colaborarea echipelor medicale multidisciplinare, asigurând un sistem sigur, simplu, modern de colectare a datelor și a informațiilor medicale precum și gestionarea și centralizarea acestora, axată în mod deosebit pe îmbunătățirea îngrijirii, monitorizării și tratării în mod eficient a pacienților cât și pe creșterea siguranței pacientului în cadrul unității sanitare în situații critice.

### Forma de contractare: Contract de prestări servicii

## 7. Specificații tehnice

### a. *Specificații tehnice software*

Prin arhitectura sistemului informatic înțelegem structurile, mecanismele și interfețele utilizate, precum și comunicarea între părțile componente.

Arhitectura de sistem descrie viziunea fizică și logică a sistemului propus, relevă modul în care sistemul va fi construit, definește modul în care vor fi utilizate diferite concepte, cât și aspecte vizând posibilitatea dezvoltării viitoare a sistemului.

La proiectarea soluției software trebuie să se țină cont de următoarele **principii generale**:

- **Principiul legalității:** care presupune crearea și exploatarea sistemului informatic în conformitate cu legislația națională în vigoare și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu;
- **Principiul divizării arhitecturii pe nivele:** constă în proiectarea independentă a componentelor sistemului în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele;
- **Principiul datelor sigure:** stipulează introducerea datelor în sistem doar prin canalele autorizate și autentificate;
- **Principiul securității informaționale:** presupune asigurarea unui nivel adecvat de integritate, selectivitate, accesibilitate și eficiență pentru protecția datelor de pierderi, alterări, deteriorări și de acces nesancționat;

- **Principiul transparenței:** presupune proiectarea și realizarea conform principiului modular, cu utilizarea standardelor transparente în domeniul tehnologiilor informatice și de telecomunicații;
- **Principiul expansibilității:** stipulează posibilitatea extinderii și completării sistemului informatic cu noi funcții sau îmbunătățirea celor existente;
- **Principiul scalabilității:** presupune asigurarea unei performanțe constante a soluției informatice la creșterea volumului de date și a solicitării sistemului informatic;
- **Principiul simplității și comodității utilizării:** presupune proiectarea și realizarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor sistemului, bazate pe principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție;
- **Principiul integrității, plenitudinii și veridicității datelor:** presupune implementarea mecanismelor care permit păstrarea conținutului și interpretării univoce a datelor în condițiile unor influențe accidentale și eliminării fenomenelor de denaturare sau lichidare accidentală a acestora, furnizarea unui volum de date suficient executării funcțiilor de business al sistemului informatic și asigurarea unui grad înalt de corespundere a datelor cu starea reală a obiectelor pe care le reprezintă și care fac parte dintr-un sector concret al sistemului informatic.

În particular, pentru arhitectura sistemului informatic se insistă asupra respectării următoarelor principii primordiale:

- ✓ Implementarea unei soluții centralizate client-server, cu acces autorizat la interfață și date, utilizând componente software mature, cu drept de utilizare perpetuu;
- ✓ Asigurarea unei securități adecvate a sistemului informatic pentru a proteja informația și subsistemele componente împotriva utilizării lor neautorizate sau a divulgării informației cu caracter personal sau a celei cu accesibilitate limitată;
- ✓ Recunoașterea informației ca patrimoniu și gestionarea ei adecvată;
- ✓ Dezvoltarea și implementarea sistemului informatic oferind posibilitatea reutilizării lor pentru alte procese sau în perspectiva asigurării posibilității de dezvoltare de noi funcționalități;
- ✓ Asigurarea capacității de restabilire în urma dezastrelor (asigurarea securității fizice și logice) ca parte componentă a planului de implementare.

**b. Principalele elemente ale funcționalității sistemului**

- **Atribuirea unui cod unic de identificare a pacientului**

Sistemul de identificare pacient prin Cod Unic presupune ATRIBUIREA acestuia în momentul efectuării PRIMEI programări/consultații/internării/investigații și ASOCIEREA acestuia cu Dosarul Electronic al Pacientului. Astfel prin comunicarea/scanarea acestui/accesarea ulterioară a codului unic de identificare, personalul medical poate accesa în timp real, la distanță dosarul medical al pacientului. Codul de identificare este unic și va fi utilizat pentru toate programările/consultațiile/internările/investigațiile efectuate în cadrul unității sanitare.



- **Call center digital**

Implementarea unui call center va înlesni interacțiunea cu pacientul prin portalul creat în acest scop sau prin operator uman.

Atât operatorul uman, cât și portalul preiau informațiile transmise de pacient prin completarea unui formular electronic predefinit, gestionând astfel cerințele pacientului referitoare la consultații/ internări/ investigații.

În urma validării informațiilor se vor transmite către pacient detaliile privind traseul medical (ziua și locul internării, investigații clinice / paraclinice și/sau eventual consulturi interdisciplinare) + codul unic de identificare QR prin e-Mail și SMS.

- **Dosarul Electronic al Pacientului**

Pacientul programat pentru spitalizare se va prezenta la registratura spitalului cu codul unic de identificare primit prin e-mail și SMS, unde tot printr-un proces tehnologic va fi internat. Codul unic de identificare primit de pacient va permite medicului curant, prin scanare, să acceseze în timp real dosarul electronic care cuprinde toate investigațiile medicale realizate cu ocazia altor consultații/internări/investigații în cadrul spitalului cât și investigațiile programate pentru această internare.

Eliminarea hartzii în fluxul de lucru se va realiza prin tehnoredactare sau prin propagarea informației în mod verbal cu ajutorul aplicației ce va transpune în scris prin intermediul sistemului auxiliar de voce-text. Sistemul va putea abroga fluxul birocratic folosit de personalul medical dintr-un spital.

**Dosarul Electronic al Pacientului - instrument de completare/actualizare a Registrelor Naționale de Sănătate**

Cunoașterea impactului bolilor în populație este esențială în vederea prevenirii și controlului acestora, iar Registrele Naționale sunt structurile cheie în îndeplinirea acestor funcții ale Ministerului Sănătății. Registrele Naționale permit actualizarea permanentă și utilizarea facilă a acestora, permit realizarea de strategii de sănătate, statistici valide, direcționarea preocupărilor prioritare în funcție de nevoile reale, investiții adecvate, susținerea lumii academice etc.

Dosarul electronic al pacientului va reprezenta un instrument important de actualizare automatizată a Registrelor Naționale de Sănătate, proces ce nu va necesita un consum de timp suplimentar din partea cadrelor medicale.

- **Creșterea siguranței pacientului pe perioada internării**

Prin implementarea sistemului de identificare a pacientului prin brațară (QR code, RFID) toate procedurile de investigații și tratament vor fi efectuate în condiții de siguranță crescută, scăzând riscul identificării eronate a pacientului și realizarea de proceduri sau tratamente eronate. În același timp sistemul va permite stabilirea traseului pacientului în spital cât și localizarea precisă în timp real a acestuia în incinta unității spitalicești în cazul unei situații critice (cutremur,

incendiu, pandemie). Sistemul va conține datele de identificare ale pacientului cât și informații medicale critice necesare în cazul situațiilor de urgență.

- **Telemedicina**

Prin intermediul acestei facilități de videoconferință și colectare/transmitere de date medicale medicul curant va putea apela un alt cadru medical de aceeași specialitate sau alta specialitate, sau din altă unitate medicală din țară/ străinătate pentru a-l asista în gestionarea unui caz acut (critic), ori de câte ori medicul curant va considera ca este necesară o a doua opinie de la alți medici de specialitate.

Tot în cadrul funcționalității de video-conferință se implementează patul digitalizat ce va putea transmite în timp real imagini video ale pacientului, cât și datele privind semnele vitale ale acestuia. Informațiile se pot transmite prin aplicații specifice către monitoarele din camera de control realizată în acest sens și totodată către dispozitivele electronice ce pot fi accesate de către medicul solicitat pentru asistența medicală la distanță.

- **Cost per pacient în timp real**

O funcționalitate importantă a procesului de digitalizare este calculul costurilor totale pentru fiecare pacient în timp real, prin colectarea și analiza datelor financiare individuale legate de tratamentul pacienților.

Această funcționalitate este realizată luând în calcul atât cheltuielile directe cât și a celor indirecte legate de tratamentul pacienților, prin folosirea tuturor informațiilor medicale cu impact (proceduri chirurgicale, examene histopatologice, medicamente prescrise, condica farmacie, examene radiologice, etc).

- **Cercetare medicală**

O altă funcționalitate importantă a procesului de digitalizare vizează sprijinirea cercetării științifice teoretică și aplicată în domeniul științelor medicale.

Unul din obiectivele arhitecturii informaționale rezidă în dezvoltarea și consolidarea unor sisteme formative de stimulare a cercetării universitare adaptate atât la dinamica nevoilor de studiu ale personalului academic cât și la nevoile sistemului medical, prin conceperea de mecanisme și instrumente cu rolul de a racorda sistemul de învățământ din domeniul medical la nevoile de cercetare teoretico-aplicată.

Cercetarea medicală permite și descoperirea de cele mai bune direcții și bune practici medicale pentru a asigura cea mai bună îngrijire a pacienților, în acord cu provocările și pericolele moderne.

Importanța acestei funcționalități derivă din beneficiile pe care le generează cercetările medicale, care pot impacta foarte mult starea de sănătate și longevitatea în rândul populației, prin urmare poate duce la creșterea productivității și a economiei, pe lângă beneficiile individuale oferite.



Descoperirile făcute în cadrul cercetării medicale au schimbat, de-a lungul timpului, și modul în care se practică serviciile medicale: informațiile rezultate pot duce la reducerea multor erori medicale, prin implementarea tehnologiilor potrivite, a strategiilor moderne și a unui sistem electronic de gestiune a informațiilor medicale.

Cercetarea medicală a permis o mai bună claritate asupra legăturii dintre calitatea sau lipsa asistenței medicale și rezultatele pacienților.

Studierea stării de sănătate a populației pe zone permite conceperea politicilor locale de sănătate și planificarea optimă a resurselor în continuă scădere. Dacă zonele sau populațiile definite au înregistrări electronice, datele pot fi corelate cu spitalizarea, permițând astfel o verificare mai precisă a incidențelor și un efort continuu de monitorizare.

Platforma vizată de centralizare a datelor mari va avea funcționalități ce vor oferi:

- O structură logică seturilor de date procesate.
- Capacitatea de analiză a datelor disponibile pentru a găsi relații.
- Capacitatea de aplicare de algoritmi datelor.
- Capacitatea de a aplica procese statistice.

Prin integrarea datelor între diferite instituții sau zone, aceasta facilitează adoptarea intervențiilor agile cu definiție centrală. Un alt avantaj este disponibilitatea mai multor date de mediu care, deși nu sunt în mod specific legate de sănătate, permit investigarea mai completă a efectelor poluării aerului asupra bolilor cardiace ischemice.

Se va urmări centralizarea și diseminarea rezultatelor de cercetare produse la nivelul structurilor de cercetare științifică din unitatea sanitară, întărirea comunicării și cooperării dintre cercetătorii acestor structuri și dezvoltarea cercetării universitare, prin acces la baze de date centrate pe nevoile de dezvoltare ale cercetătorului.

Accentul va fi pus în egală măsură pe dimensiunea informativ-pasivă a informațiilor colectate, cât și pe dimensiunea pro-activă, de oferire către personalul medical de sisteme de acces la sesiuni de instruire și seminarii specifice de formare în regim e-learning.

În fapt, sistemele de cercetare vor oferi date valoroase despre tendințele și factorii de risc a diferitor boli, despre rezultatele tratamentelor sau ale intervențiilor de sănătate publică, despre modele de asistență medicală și costuri de utilizare.

Centralizarea datelor obținute prin studiile clinice vor permite factorilor de decizie să evalueze eficacitatea, dar și efectele adverse ale intervențiilor medicale și ale diferitor tratamente sau medicamente; de asemenea, diseminarea prin sisteme adecvate a concluziilor studiilor de cercetare sunt esențiale pentru compararea și îmbunătățirea consumului de medicamente, vaccinuri, dispozitive medicale și diagnostic.

Această funcționalitate va facilita direcția către medicina personalizată, astfel încât cercetarea în domeniul sănătății să aibă semnificație pentru individ, prin adaptarea strategiilor și a tratamentelor de prevenire, pe baza datelor genetice și a istoricului de sănătate a fiecăruia.

*c. Procese în cadrul proiectului de digitalizare*

Digitalizarea se bazează pe procese optimizate și automatizate construite pe o infrastructură / mediu tehnologic care are la bază echipamente IT&C interconectate, ce au rolul de a îmbunătăți procedurile existente de îngrijire a pacientului, de a introduce noi capacități și de a propune măsuri specifice de eficientizare a managementului integrat/centralizat pentru consumul de servicii medicale, medicamente și gradul de ocupare, astfel:

- **Experiența pacient:**
  - ✓ Istoric medical electronic;
  - ✓ Monitorizarea semnelor vitale în timp real;
  - ✓ Interconectarea aparatelor medicale.
- **Asistenta video de la distanță:**
  - ✓ Monitorizare în timp real a pacientului;
  - ✓ Consult video de specialitate;
  - ✓ Îngrijire la domiciliu;
  - ✓ Training-uri de specialitate.
- **Eficiența operațională**
  - ✓ Gestiune centralizată venituri/cheltuieli;
  - ✓ Automatizarea/eficientizarea fluxurilor medicale;
  - ✓ Mobilitatea cadrelor medicale;
  - ✓ Monitorizarea echipamentelor medical.
- **Securitate digitală**
  - ✓ Protecție împotriva atacurilor cibernetice și furtului datelor digitale;
  - ✓ Securitatea bazelor de date.
- **Infrastructura IT**
  - ✓ Vizibilitate centralizată asupra datelor;
  - ✓ Administrare centralizată asupra infrastructurii IT;
  - ✓ Interconectivitate securizată între spitale;
  - ✓ Platforma informatică va acoperi conectarea oricărui dispozitiv (wireless și wired) ;
  - ✓ Centru de date (stocare și procesare informații digitale);
  - ✓ Securizare cibernetică a sistemului digital;
  - ✓ Aplicație specifică gestionare procese și pacienți;
  - ✓ Monitorizare video cadre medicale/pacienți;
  - ✓ Sistem de colaborare video/teleprezență și partajare documente pe dispozitive fixe și mobile (între cadrele medicale din spitalele aflate în administrarea A.S.S.M.B. - alte spitale din țară / din străinătate);



- ✓ Monitorizare de oriunde și de pe orice dispozitiv a semnelor vitale și a altor parametri de interes;
- ✓ Monitorizarea aparaturii medicale pentru buna funcționare;
- ✓ Informații actualizate în timp real despre gradul acoperire spital/ secții/ paturi/ rezerve;
- ✓ Dictograf (pentru observații în fișa pacientului; resurse educative pentru alte cadre medicale/ student).

**În realizarea studiului de fezabilitate se vor urmări toți pașii necesari pentru fundamentarea deciziilor:**

- Cadrul legislativ;
- Contextul național și internațional;
- Scopul, misiunea proiectului;
- Resursele existente;
- Modalitatea de desfășurare a proiectului;
- Soluția rezultată în urma proiectului;
- Modalitatea de realizare a managementului proiectului.

De asemenea, se vor urmări trei categorii de fezabilitate:

- Fezabilitatea economică
- Fezabilitatea tehnică
- Fezabilitatea operațională

În faza de analiză se propun și soluții alternative, evaluându-se fezabilitatea pentru fiecare dintre ele:

- Menținerea sistemului existent;
- Îmbunătățirea sistemului existent;
- Dezvoltarea unui nou sistem/nou produs.

#### **8. Valoare și perioada contractuală**

Valoarea maximă a contractului de servicii va fi de 12.605,04 lei plus TVA (15.000 lei incl. TVA).

Perioada de derulare a contractului va fi de 90 de zile de la data atribuirii.

#### **9. Comanda**

A.S.S.M.B., autoritatea contractantă, în baza contractului încheiat cu ofertantul câștigător, va transmite în scris către acesta, ordinul de începere pentru elaborarea studiului de fezabilitate privind proiectul de digitalizare a Spitalului Clinic Colțea.

### **10. Recepția**

Operatorul economic va preda A.S.S.M.B. studiul de fezabilitate privind digitalizarea Spitalului Colțea, în termen de maxim 60 zile de la transmiterea ordinului de începere, sens în care se va întocmi un proces verbal de recepție. De asemenea, va ceda dreptul de autor și alte drepturi de proprietate intelectuală asupra documentației elaborată, după recepția acesteia de către autoritatea contractantă.

### **11. Prelucrarea de date cu caracter personal**

Prestatorul va respecta legislația în vigoare cu privire la protecția datelor cu caracter personal, respectiv prevederile Legii nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului UE nr. 679/2016 al Parlamentului European și al Consiliului privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date.

### **12. Criteriul de atribuire**

Criteriul aplicat pentru atribuirea contractului este prețul cel mai scăzut, pentru oferta în totalitate conformă, fără a se depăși bugetul alocat.

### **13. Modul de prezentare a propunerii financiare**

Descriere: Oferta financiară se prezintă ca pret/serviciu.

La prezentarea ofertei financiare, se vor lua în calcul elementele descrise în cadrul capitolului Obiectul achiziției, pentru serviciul ce face obiectul achiziției.

Astfel, la elaborarea ofertei financiare, se va avea în vedere ca prețul să nu depășească bugetul alocat pentru serviciul ce face obiectul achiziției.

### **14. Ofertele și documentele de calificare se depun conform documentației de atribuire**

### **15. Perioada de valabilitate a ofertei este de: 30 de zile de la termenul limită de primire a ofertelor**

### **16. Condiții de garanție și suport**

Ofertantul castigator va desemna o persoană de contact care va prelua toate sesizările autorității contractante;

- **NOTĂ: prețul este ferm și nemodificabil pe toată perioada de derulare a contractului.**

### **17. Modalități și condiții de plată**

Plata se va face de către achizitor în LEI, după cum urmează:

Contractantul va emite factura pentru serviciile de elaborare a studiului de fezabilitate privind proiectul de digitalizare a Spitalului Clinic Colțea.

Factura, având atașat în copie procesul verbal de recepție, va fi trimisă în original la adresa



specificată de A.S.S.M.B.

Factura va avea menționat numărul contractului, data de emisie și de scadență a facturii respective. Scadența la plată a facturii este de 60 de zile, de la data emiterii, în conformitate cu prevederile Legii nr. 72/2013, actualizată, cu modificările și completările ulterioare.

**Iordache COSTACHE**  
Director Direcția Programe-Proiecte



**Cristian PLUTĂ**  
Director Direcția Investiții



Întocmit,  
**Diana BĂRBUCEANU**  
Șef Serviciu Managementul Proiectelor  
Direcția Programe-Proiecte

