



Uniunea Europeana



Guvernul Romaniei



Instrumente Structurale
2007-2013

Autoritatea Contractanta
SPITALUL ORASEnesc TARGU BUJOR
Strada Eremia Grigorescu, Nr. 97, Localitatea Targu Bujor
Judetul Galati

DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE
privind aplicarea procedurii de achizitie publica in
vederea implementarii proiectului

«EFICIENTIZAREA SERVICIILOR MEDICALE OFERITE DE SPITALUL
ORASEnesc TARGU BUJOR PRIN IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM
INFORMATIC INTEGRAT»

CAIETUL DE SARCINI

Septembrie 2010

CUPRINS

1.	Informatii generale.....	2
1.1	Prezentarea Spitalului Orasenesc Targu Bujor Galati	2
1.1.1	Descrierea institutiei	2
1.1.2	Domeniul de activitate	3
1.1.3	Organizare	4
1.1.4	Sistemul informatic existent	6
1.1.5	Servicii medicale oferite	6
1.2	Premizele si necesitatea realizarii proiectului	11
1.3	Obiective si beneficii ale proiectului	16
2.	Cerinte tehnice si functionale	19
2.1	Aspecte functionale generale.....	19
2.2	Sistemul Informatic Medical Integrat.....	24
2.2.1	Subsistemul medical	25
2.2.3	Subsistemul Portal Informational Medical	44
2.2.4	Subsistemul de Planificare a Resurselor	51
2.3	Securitate sistem si management al identitatii	63
2.4	Administrare	66
2.5	Standardizare.....	68
2.6	Interfata utilizator	68
2.7	Extensibilitate si integrare.....	69
3.	Cerinte de infrastructura	69
3.1	Cerinte Hardware.....	69
3.2	Centrul de Date.....	84
3.3	Comunicatii.....	84
4.	Bunuri si servicii	87
4.1	Bunuri livrabile	87
4.1.1	Produse software	87
4.1.2	Echipamente.....	88
4.2	Servicii	89
4.2.1	Lista serviciilor	89
4.2.2	Managementul de proiect	89
5.	Specificatii pentru oferte	103
6.	Anexa A Lista produselor solicitate	105

1. Informatii generale

1.1 *Prezentarea Spitalului Orasenesc Targu Bujor Galati*

1.1.1 Descrierea institutiei

Spitalul Orasenesc Targu Bujor a fost infiintat in a doua jumatate a veacului trecut, infiintarea sa incadrandu-se in necesitatile impuse de profundele mutatii de ordin economic, politic si demografic ce au avut loc in societatea romaneasca a acelor vremuri. Punerea bazelor spitalului a fost favorizata de faptul ca Lascar Catargiu (1823-1899), cunoscut om politic roman, de mai multe ori ministru si prim-ministru in guvernele conservatoare, proprietar al unor mosii pe aceste meleaguri, a inteles necesitatea infiintarii unei institutii de ocrotire a sanatatii, pe care o intemeiaza in anul 1875 si o doneaza pentru o infirmierie - spital 15 paturi si 25 ha de teren. Astfel s-a construit in actualul perimetru al spitalului o infirmierie judeteana, consemnata si de George Ioan Lahovari.

Extinderea spitalului are loc in stransa legatura cu intreaga evolutie istorica a neamului romanesc si, nemijlocit, cu cresterea demografica din zonele limitrofe. Astfel, in anul 1877 incep lucrari de extindere a spatiului, terminate in anul 1890, cand este dat in folosinta noul spital cu 40 de paturi si dependintele aferente (bucatarie, spalatorie, morga), precum si a unei case de medici prevazuta cu cabinet pentru consultatii.

O pagina de prestigiu in istoria spitalului a fost scrisa, intre anii 1899-1911, de catre medicul si conducatorul acestuia, Dr. Gheorghe Buzoianu, care, prin grija si competenta sa profesionala, a asigurat o asistenta medicala de inalta tinuta stiintifica, contribuind financiar personal la extinderea spitalului in anul 1911 cu inca 20 de paturi, prin construirea unei sectii de boli contagioase.

Datorita contributiilor deosebite a medicilor-directori de-a lungul timpului, in anul 1957 s-au creat conditii optime de munca prin modernizarea tehnicilor de acordare a asistentei medicale, o data cu infiintarea laboratorului, precum si modernizarea si dotarea corespunzatoare a acestuia in anul 1975.

In prezent Spitalul Orasenesc Targu Bujor are in structura sa organizatorica 60 de paturi, doua laboratoare, farmacie, ambulatoriu de specialitate si un cabinet de planificare familiala, oferind pacientilor din oras si din imprejurimi ingrijire si asistenta medicala atat in regim de spitalizare de zi cat si in regim de spitalizare continua.

Spitalul Orasenesc Targu Bujor este infiintat conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 383/17.05.2000 pentru completarea Ordinului nr. 117/23.02.2000 privind atestarea personalitatii juridice pentru unele unitati sanitare..

1.1.2 Domeniul de activitate

Spitalul este unitate sanitara cu paturi, de utilitate publica, cu personalitate juridica, proprietate publica sau privata, care asigura servicii medicale.

Serviciile medicale acordate de spital sunt: preventive, curative, de recuperare si paleative, de ingrijire in caz de graviditate si maternitate, precum si a nou-nascutului.

Domeniul de activitate al Spitalului este conform Codului CAEN – 8610 – Activitati de asistenta spitaliceasca.

Activitatile sunt orientate in special catre pacientii internati si sunt efectuate sub directa supraveghere a medicilor incluzand:

- Servicii ale personalului medical si paramedical;
- Servicii ale laboratoarelor si facilitatilor tehnice, inclusiv servicii de radiologie si anestezie;
- Servicii ale camerelor de urgenta;
- Asigurarea de servicii in salile de operatii, servicii farmaceutice, servicii de asigurare a hranei si alte servicii de asistenta spitaliceasca.

Spitalul Targu Bujor Galati participa la asigurarea starii de sanatate a populatiei, potrivit competentelor stabilite de Ministerul Sanatatii si Familiei. Acorda primul ajutor si asistenta medicala de urgenta oricarei persoane care se prezinta la spital, daca starea sanatatii persoanei este critica. Dupa stabilizarea functiilor vitale, Spitalul Targu Bujor va asigura, dupa caz, transportul obligatoriu medicalizat la o alta unitate medico-sanitara de profil.

Serviciile medicale pe care Spitalul Orasenesc Targu Bujor le ofera cetatenilor sunt:

- 1 Servicii medicale spitalicesti efectuate in regim de spitalizare continua;

- 2 Servicii medicale spitalicesti efectuate in regim de spitalizare de zi;
- 3 Investigatii paraclinice - Laborator analize medicale.

1.1.3 Organizare

Structura organizatorica a fost aprobata de Ministerul Sanatatii Publice prin Ordinul nr. 782/02.06.2010 si cuprinde:

- | | | |
|----|--|-----------------|
| 1 | Compartiment medicina interna | - 20 paturi |
| 2 | Compartiment chirurgie generala | - 10 paturi |
| 3 | Compartiment pediatrie | - 15 paturi |
| 4 | Compartiment obstetrica-ginecologie | - 10 paturi |
| 5 | Compartiment neonatologie | - 5 paturi |
| 6 | Camera de garda; | |
| | | Total 60 paturi |
| 7 | Spitalizare de zi | - 6 paturi |
| 8 | Farmacie | |
| 9 | Sali de operatii | |
| 10 | Sterilizare | |
| 11 | Laborator analize medicale | |
| 12 | Laborator radiologie - imagistica medicala | |
| 13 | Cabinet planificare familiala | |

Ambulatoriul integrat spitalului este dotat cu cabinete pentru iurmatoarele specialitati:

- 1 Medicina interna
- 2 Chirurgie generala
- 3 Obstetrica-ginecologie
- 4 ORL
- 5 Oftalmologie
- 6 Pediatrie
- 7 Aparat functional

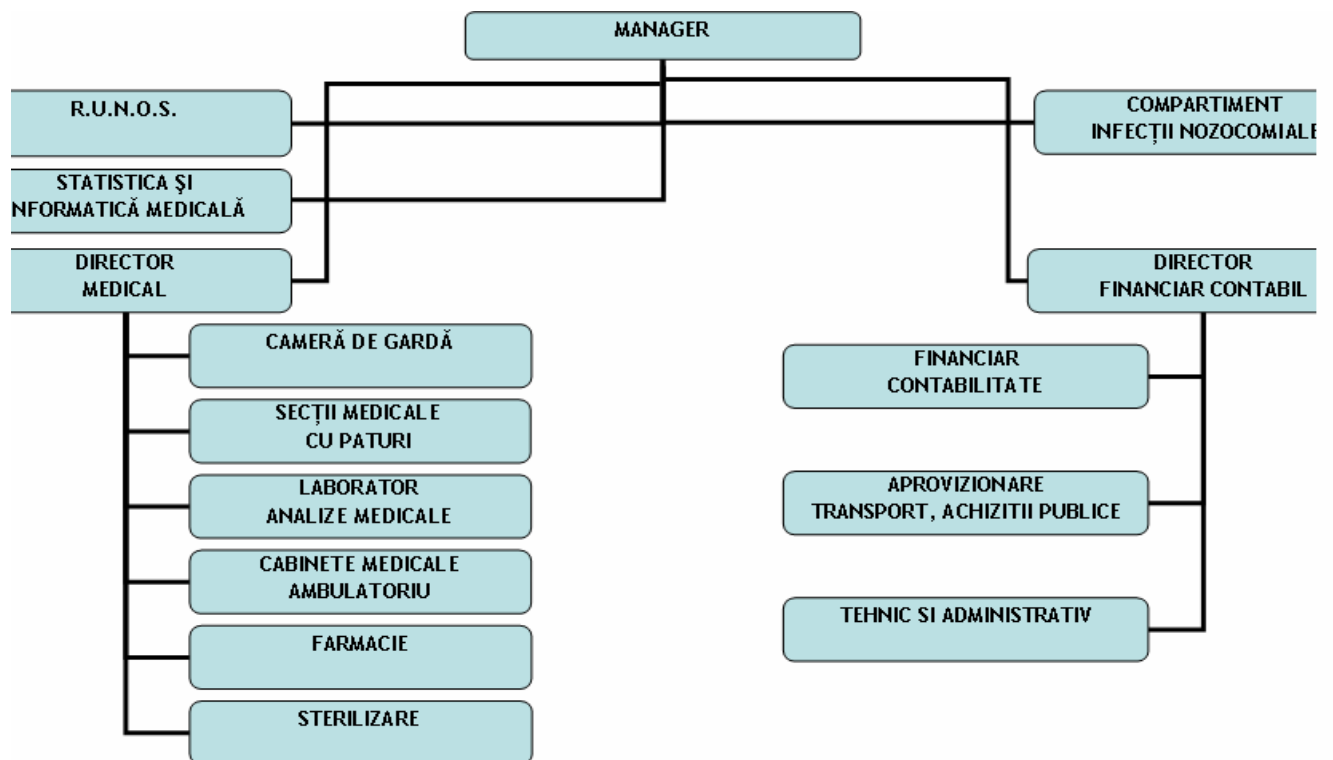
Laboratoarele deservesc atat paturile din structura spitalului cat si ambulatoriul integrat.

Coordonarea, gestionarea si administrarea in cadrul Spitalului Orasenesc Targu Bujor sunt realizate de catre Comitetul director din care fac parte:

- Manager general
- Director medical
- Director financiar – contabil.

Organigrama Spitalului Orasenesc Targu Bujor este prezentata in figura nr. 1.

Fig. 1 – Organigrama Spitalului Orasenesc Targu Bujor Galati



1.1.4 Sistemul informatic existent

Dotarile si echipamentele IT detinute de Spitalul Orasenesc Targu Bujor sunt alcatuite din:

◆ Dotari birouri disponibile:

- 11 calculatoare
- 1 laptop
- 1 server (modem router)
- 8 imprimante
- 9 ups.

◆ Conexiunea la internet – serviciul internet Click Net Romtelecom (8 Mb download / 512 Kb upload, modem – router cu priza in fiecare birou / spatiu / camera)

Cunoasterea situatiei actuale din punct de vedere al dotarilor IT a Spitalului Orasenesc Targu Bujor foarte importanta deoarece aceasta trebuie sa se adapteze permanent unui mediu extern in continua schimbare astfel incat sa-si indeplineasca misiunea in contextele nou aparute.

Sistemele informatice existente in cadrul spitalului sunt depasite moral, de aceea se doreste prin proiect implementarea de solutii software noi, flexibile si moderne.

Spitalul Orasenesc Targu Bujor are nevoie de implementarea unui sistem informatic integrat care sa ofere avantajul accesarii rapide on-line a informatiilor necesare, crescand astfel eficienta operationala si oferind managementului informatii exacte, in timp real, privind costurile si modul de administrare al resurselor de orice tip din cadrul unitatii.

Prin acest proiect se doreste implementarea unei solutii informatice deschisa, flexibila, scalabila, capabila de interfatare cu alte sisteme, care acopera toate necesitatile unei unitati sanitare moderne, sincronizand fluxul tuturor informatiilor din cadrul spitalului.

1.1.5 Servicii medicale oferite

Serviciile medicale oferite de Spitalul Orasenesc Targu Bujor sunt prezentate in continuare:

◆ Servicii medicale oferite in regim de spitalizare continua:

- Chirurgie generala
- Medicina interna;
- Neonatologie;
- Obstetrica-ginecologie;
- Pediatrie.

◆ Servicii medicale oferite in regim de spitalizare de zi:

- Intrerupere de sarcina cu recomandare medicala;
- Chist sinovial;
- Bursita genunchi;
- Bursita cot;
- Ruptura chist sinovial picior;
- Amputatie deget mana;
- Chist sinovial picior;
- Anestezie locoregionala de infiltratie;
- Anestezie locala.

◆ Examene laborator:

Nr. crt.	Categorii principale de servicii de laborator	Tip de analize de laborator (detalii)
1.	Hematologie	HEMOLEUCOGRAMA COMPLETA NUMARATOARE RETICULOCITE EXAMEN CITOLOGIC AL FROTIULUI SANGUIN V.S.H. TIMP DE COAGULARE TIMP DE SANGERARE TIMP OUICK, ACTIVITATE DE PROTROMBINA INR (International Normalized Ratio) A.P.T.T.
1.1.	Imunohematologie	DETERMINAREA GRUP SANGUIN ABO (gravida) DETERMINAREA GRUP SANGUIN RH (gravida)

Nr. crt.	Categoriile principale de servicii de laborator	Tip de analize de laborator (detaliiere)
2.	Microbiologie	EXAMEN MICROSCOPIC FROTIU COLORAT ZIEHL-NEELSEN - urina EXAMEN MICROSCOPIC NATIV - secretii vaginale EXAMEN MICROSCOPIC COLORAT - secretii vaginale EXAMEN MICROSCOPIC COLORAT - secretii uretrale, otice, nazale, conjunctivale si puroi EXAMEN MICROSCOPIC / FROTIU - lichid punctie
2.1.	Bacteriologie	CULTURA (cu antibiograma pentru culturi pozitive) - exudat faringian
2.1.1.	Bacteriologie - identificarea germenilor	UROCULTURA (cu antibiograma pentru culturi pozitive)
2.1.2.	Bacteriologie - efectuarea antibiogramei	COPROCULTURA (inclusiv antibiograma) CULTURA (cu antibiograma pentru culturi pozitive) - secretii vaginale CULTURA (cu antibiograma pentru culturi pozitive) - secretii uretrale, otice, nazale, conjunctivale si puroi CULTURA (cu antibiograma pentru culturi pozitive) - lichid punctie
2.2.	Micologie	CULTURA FUNGI (cu fungigrama pentru culturi pozitive) - exudat faringian
2.2.1.	Micologie - decelarea prezentei miceliilor	CULTURA FUNGI (cu fungigrama pentru culturi pozitive) - secretii vaginale
2.2.2.	Micologie - identificarea miceliilor	
2.2.3.	Micologie - efectuarea antifungigramei	
2.3.	Parazitologie	

Nr. crt.	Categoriile principale de servicii de laborator	Tip de analize de laborator (detaliere)
2.3.1.	Parazitologie - efectuarea examenului parazitologic pe preparat	EXAMEN COPROPARAZITOLOGIC (3 probe)
3.	Biochimie	UREE SERICA ACID URIC SERIC CREATININA SERICA CALCIU IONIC SERIC CALCIU SERIC TOTAL MAGNEZIEMIE SIDEREMIE GLICEMIE COLESTEROL SERIC TOTAL TRIGLICERIDE SERICE H.D.L. COLESTEROL L.D.L. LIPIDE TOTALE SERICE PROTEINE TOTALE SERICE T.G.O. T.G.P. FOSFATAZA ALCALINA FIBRINOGENEMIE GAMA GT L.D.H. BILIRUBINA TOTALA BILIRUBINA DIRECTA ELECTROFOREZA PROTEINELOR SERICE ELECTROFOREZA LIPIDELOR SERICE V.D.R.L.

Nr. crt.	Categoriile principale de servicii de laborator	Tip de analize de laborator (detaliere)
		EXAMEN COMPLET DE URINA (sumar+sediment) DETERMINARE GLUCOZA URINARA DETERMINARE PROTEINE URINARE R.P.R. CONFIRMARE T.P.H.A.
4.	Imunologie	ASLO FACTOR RHEUMATOID PROTEINA C REACTIVA IgA SERIC IgE SERIC IgM SERIC IgG SERIC CRIOGLOBULINE COMPLEMENT SERIC C3 COMPLEMENT SERIC C4 DEPISTARE HELICOBACTER PYLORI TESTARE HIV (la gravida) TSH FT4 Ag Hbs (screening) Anti-HCV

Urmatoarele categorii de persoane sunt beneficiarii serviciilor medicale oferite de spital:

- aproximativ 8.400 de cetateni ai orasului si cei aproximativ 619.000 locuitori ai judetului Galati;
- autoritatile sanitare si personalul specializat;
- furnizorii de servicii si produse ai spitalului, prin cresterea cantitatii si calitatii serviciilor si produselor solicitate de spital, conducand astfel la eficientizarea si

cresterea calitatii serviciilor de sanatate.

Din Raportul de activitate pentru serviciile spitalicesti furnizate in regim de spitalizare continua, finantate pe baza grupelor de diagnostice al Spitalului Orasenesc Targu Bujor Galati, se observa cresterea adresabilitatii in ultimii 5 ani, beneficiarii internati pe sectiile spitalului fiind prezentati in tabelul nr. 1.

Tabelul 1 – Cazuri externate in ultimii 5 ani la Spitalul Orasenesc Targu Bujor Galati

Sectia / Anul	Cazuri externate				
	Anul 2005	Anul 2006	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009
Chirurgie generala	839	1.039	963	1.101	1.052
Medicina interna	1.166	1.236	1.264	1.160	1.214
Neonatalogie	213	197	176	195	170
Obstetrica – ginecologie	932	949	786	984	1.178
Pediatrie	816	810	885	823	940
TOTAL	3.966	4.231	4.074	4.263	4.554

1.2 Premizele si necesitatea realizarii proiectului

Dezvoltarea informaticii medicale face parte din preocuparile actuale ale Uniunii Europene. Prin alocarea de fonduri structurale consistente pentru acest domeniu, UE incurajeaza revigorarea informatica a sistemelor de sanatate din tarile membre. Dezvoltarea mijloacelor de comunicare electronica din ultima perioada a influentat in mare masura si sistemele de sanatate, care nu pot ramane in urma modificarilor tehnologice si ideologice.

E-Sanatate reprezinta trecerea de la starea fragmentara a sistemului de sanatate la o retea interconectata. Din perspectiva Uniunii Europene E-Sanatatea reprezinta „termenul generic utilizat pentru setul de instrumente care se bazeaza pe tehnologia informatiei si comunicarii, utilizate pentru a ajuta la prevenirea, diagnosticarea, tratarea, monitorizarea si gestionarea sanatatii si a modului de viata, precum si la ameliorarea

acestor procese". Dezvoltarea serviciilor electronice de sanatate imbunatateste accesul la servicii medicale si impulsionizeaza cresterea calitatii si eficientei serviciilor oferite. E-sanatatea descrie aplicarea TIC intr-o arie larga de procese ce afecteaza sectorul sanatatii publice si include nu doar aplicatii bazate pe web ci mai ales instrumente, produse, sisteme si servicii ce se adreseaza pe de o parte autoritatilor sanitare si personalului specializat si pe de alta parte pacientilor si cetatenilor. Experienta statelor dezvoltate demonstreaza doua aspecte esentiale: prin E-sanatate se eficientizeaza practica medicala si scad costurile bugetelor de sanatate.

Uniunea Europeana considera dreptul cetatenilor la ingrijiri de inalta calitate, ca pe un drept fundamental si sprijina politicile nationale pentru introducerea masurilor de garantare a produselor, serviciilor si managementului de cea mai inalta calitate in interiorul sistemului de sanatate. Calitatea serviciilor medicale este un principiu din ce in ce mai important in domeniul sanatatii, deoarece creste gradul de informare al pacientilor, concomitent cu progresele tehnologice si terapeutice. Calitatea serviciilor medicale are numeroase dimensiuni, dintre care cele mai importante sunt reprezentate de eficacitate, eficienta, continuitatea ingrijirilor, siguranta pacientului, competenta echipei medicale, satisfactia pacientului dar si a personalului medical.

Serviciile de sanatate in Romania sunt caracterizate prin lipsa de continuitate care are drept consecinte principale duplicari ale actelor medicale, pierderea din evidenta a pacientilor cu evidentierea lor in special in cazuri avansate de boala si supraincercarea spitalelor. Toate aceste elemente de discontinuitate genereaza costuri crescute atat in cadrul sistemului cat si costuri suferite de pacient (materiale si mai ales morale). Serviciile medicale online (e-Sanatate) sunt un bun exemplu al modului in care inovarea in domeniul TIC poate servi la atingerea obiectivelor generale ale politicilor europene.

Datorita faptului ca acest sector este mai putin dezvoltat se creeaza un potential important de dezvoltare pentru aplicatiile e-sanatate si crearea unui sistem national informatic pentru a monitoriza activitatile legate de sanatate, a colecta si procesa informatii din surse complementare, cu scopul de a fi folosite, analizate, interpretate si utilizate atat de catre profesionistii din sistemul de sanatate cat si de catre public.

In Romania, personalul medical si pacientii sunt inca la inceputul folosirii retelei internet in scopuri medicale, totusi, accesul rapid la internet creeaza noi oportunitati de

comunicare. Personalul medical are acum posibilitatea consultarii electronice a dosarelor pacientilor. Aplicatiile pentru gestionarea rezultatelor activitatii medicale precum si pentru gestiunea financiar-contabila a spitalului constituie un sprijin major in procesul de imbunatatire a calitatii serviciilor medicale precum si a modului in care sunt administrate resursele materiale si umane ale spitalului.

Referitor la avantajele folosirii unor astfel de aplicatii, printre acestea se numara existenta unei baze de date ale pacientilor, a dosarelor medicale electronice ale pacientilor, accesul foarte rapid la informatie. De asemenea, importanta este oportunitatea de a verifica fluxul informational intern al fiecarui beneficiar (acolo unde exista incoerente, sistemul le descopera si le corecteaza). In plus, activitatea de management si procesul decizional sunt imbunatatite prin posibilitatea de a avea diverse raportari intr-un timp scurt si fara consum mare de resurse.

Aplicatiile software medicale implementate prin proiect vor ajuta, de asemenea, activitatea medicilor prin accesul rapid si facil la informatii utile, ceea ce va conduce la cresterea calitatii actului medical. Programele software se vor utiliza si in evidenta pacientilor si a tuturor datelor medicale si informatiilor legate de acestia. Aplicatiile software vor fi special concepute pentru a facilita accesul rapid si sigur la informatie a tuturor departamentelor din cadrul spitalului.

Implementarea aplicatiilor va conduce la imbunatatirea calitatii informatiei, reducerea timpului de diseminare a acesteia si mai ales, reducerea semnificativa a costurilor administrative.

Necesitatea implementarii proiectului deriva si din faptul ca sistemul clasic al foilor de observatie este depasit datorita vitezei mici de transmitere a datelor, accesibilitatii reduse la date (foaia de observatie clinica generala se gaseste la un moment dat intr-un singur loc, nu poate fi consultata simultan de mai multe persoane) precum si din pierderea mare de date rezultate (de exemplu peste 7% din analizele de laborator solicitate sunt pierdute sau nu sunt comunicate la timp).

Dotarea spitalului cu echipamente TIC este deosebit de importanta in contextul dezvoltarii societatii si necesitatii de aliniere la standardele UE. Nivelul dotarilor cu echipamente TIC fiind redus, sunt necesare investitii importante in cadrul spitalului.

Comitetul director al Spitalului Orasenesc Targu Bujor Galati se implica permanent

in realizarea indicatorilor de management contractati prin cresterea calitatii si diversitatii serviciilor medicale acordate si o utilizare eficienta a resurselor financiare de care dispunem. In acest sens, in urma unei analize atente a indicatorilor de management si a obiectivelor propuse, conducerea Spitalului Orasenesc Targu Bujor Galati a decis ca dezvoltarea serviciilor e-Sanatate in cadrul spitalului reprezinta solutia optima pentru cresterea calitatii si diversitatii serviciilor medicale, prin utilizarea inteligenta a resurselor umane si materiale de care dispune institutia.

Prezentul proiect de e-Sanatate este independent atat din punct de vedere tehnic cat si financiar de alte proiecte interne pe care le desfasoara Spitalul Orasenesc Targu Bujor Galati.

Prin prezentul caiet de sarcini Spitalul Orasenesc Targu Bujor Galati, doreste implementarea unui Sistem Informatic Medical Integrat care sa permita colectarea, stocarea, si prelucrarea informatiilor medicale si financiare, sa fluidizeze fluxul de informatii, sa ofere securitate actului medical si sa permita integrarea operatiilor sistemului cu procedurile de lucru ale furnizorilor de servicii medicale si farmaceutice.

Proiectul ofera o solutie complexa care acopera necesitatile de evidenta, coordonare si control al activitatilor medicale, administrative si financiare care se desfasoara in cadrul unitatii spitalicesti.

Impactul proiectului la nivel de spital se va reflecta prin:

- [1] Fundamentarea deciziilor luate in cadrul spitalului, de la cele de alocare a resurselor pana la cele legate de metodele de diagnosticare si tratament, pe cele mai relevante informatii obtinute prin intermediul sistemului informatic integrat care va fi achizitionat;
- [2] Cresterea calitatii actelor medicale;
- [3] Securitatea si confidentialitatea datelor vor fi asigurate prin componentele si procedurile informatice propuse;
- [4] Implementarea procedurilor informatice va conduce la recunoasterea, prevenirea si diminuarea erorilor;
- [5] Cooperarea intre discipline si profesii, atat intre diferitele nivele de asistenta medicala, cat si intre specialistii de la acelasi nivel;
- [6] Organizarea sistemului va fi astfel facuta incat sa faciliteze cooperarea

intersectoriala, esentiala pentru abordarea determinantilor sanatatii cu impact crescut asupra sanatatii;

- [7] Fluidizarea si imbunatatirea fluxului de lucru din spital, ambulator si laboratoare medicale;
- [8] Achizitionarea si gestionarea unui volum sporit de date medicale despre pacienti (Dosarul Electronic al Pacientului);
- [9] Obtinerea de informatii in timp real privind datele medicale, administrative si financiare;
- [10] Imbunatatirea cooperarii intre persoanele din institutie ;
- [11] Reducerea timpului de transmitere a solicitarilor la departamentele/unitatile care proceseaza informatiile;
- [12] Accesarea rapoartelor din sistem in mod direct de catre managementul spitalului, permitand cunoasterea in timp real a situatiei spitalului;
- [13] Sistemul Informatic Medical Integrat trebuie sa permita:
- [14] Urmarirea pacientului din punct de vedere medical pe toata durata prezentei acestuia in spital (plecand de la prezentarea la camera de garda, trecand prin sectie, si ajungand la externarea pacientului)
- [15] Stocarea informatiilor:
 - de interes medical (date medicale pacient, examene de laborator, consultatii, diagnostice, medici implicati, investigatii, rezultate)
 - de ordin administrativ (stocul de medicamente al farmaciei din punct de vedere cantitativ si valoric, date personale ale pacientului, etc.)
- [16] Urmarirea documentelor medicale generate - pentru fiecare document se poate sti din ce document medical a fost generat si ce alte documente a generat
- [17] Securitatea si confidentialitatea datelor
- [18] Dezvoltarea si conducerea activitatilor de sanatate in cel mai eficient mod posibil.
Proiectul va face posibila construirea unui sistem informatic viabil, respectiv informatizarea spitalului, la standarde acceptate la nivel european.
Sistemul urmareste de asemenea:
- [19] Adresarea nevoilor interne ale Spitalului Orasenesc Targu Bujor referitor la serviciile medicale, din punct de vedere al calitatii actului medical

[20] Sa raspunda nevoilor interne ale spitalului, din punct de vedere al controlului costurilor si eficientizarii proceselor interne ale institutiei

[21] Oferirea posibilitatii de obtinere a unor rapoarte si situatii detaliate privind serviciile prestate

Valoarea adaugata a proiectului se materializeaza prin accesul cetatenilor la servicii de sanatate de calitate, prin sporirea eficientei actului medical. De asemenea se vor elimina activitatile redundante, informatiile medicale si financiare ale pacientilor se vor regasi in toate locatiile de interes si autorizate pentru a le consulta, ceea ce inseamna *servicii integrate de sanatate* atat pentru spital, cat si pentru pacienti.

1.3 Obiective si beneficii ale proiectului

Obiectivul general al proiectului consta in punerea la dispozitie de sisteme, servicii si aplicatii de e-sanatate, pentru accesul cetatenilor la serviciile oferite de Spitalul Orasenesc Targu Bujor. Implementarea proiectului are ca obiectiv cresterea calitatii actului medical si oferirea de servicii integrate de sanatate, pentru a raspunde eficient si rapid la cerintele cetatenilor, pacientilor, furnizorilor si institutiilor cu care relationeaza spitalul si gestionarea eficienta a principalelor fluxuri de activitati si date din cadrul unitatii sanitare.

Obiectivul general al proiectului este in conformitate cu obiectivele PROGRAMULUI OPERATIONAL SECTORIAL CRESTEREA COMPETITIVITATII ECONOMICE, Axa prioritara: III „Tehnologia Informatiei si Comunicatiilor pentru sectoarele privat si public” Domeniul major de interventie : 2 „Dezvoltarea si cresterea eficientei serviciilor publice electronice”, Operatiunea : Operatiunea 4 „Sustinerea implementării de solutii de e-sanatate si asigurarea conexiunii la broadband, acolo unde este necesar” – proiecte la nivel local

Implementarea proiectului va contribui la cresterea competitivitatii economice si la promovarea interactiunii dintre sectorul public de sanatate si cetateni / mediul extern, prin valorificarea potentialului TIC.

Obiectivul general este completat de **obiectivele specifice** ale proiectului, si anume:

[1] imbunatatirea relatiei dintre spital, pe de o parte si cetateni / pacienti,

autoritati sanitare si personal specializat, pe de alta parte;

- [2] colaborarea inter-profesionala pentru fluidizarea schimbului de informatii si eficientizarea activitatilor interne ale spitalului, care contribuie la furnizarea respectivului serviciu, utilizand mijloace specifice TIC;
- [3] oferirea de servicii publice de e-sanatate catre cetateni / pacienti, autoritati sanitare si personal specializat;
- [4] reducerea timpului de spitalizare a pacientilor si implicit cresterea numarului de cazuri pe care spitalul il poate rezolva intr-un an;
- [5] debirocratizarea actului administrativ la nivelul spitalului.

Prezentul proiect de investitii al spitalului se bazeaza pe extindere si modernizare, prin achizitionarea de tehnologii si echipamente noi, licente si aplicatii software necesare punerii in functiune a acestora.

Sistemul Informatic Medical Integrat trebuie sa asigure urmarirea fluxurilor specifice activitatii de spital si inregistrarea tuturor datelor medicale aducand urmatoarele beneficii:

- Disponibilitatea informatiilor demografice si medicale (Casa Nationala de Asigurari de Sanatate, medic de familie, actori ai sistemului de sanatate, domeniu social);
- Tiparirea tuturor documentelor medicale: foaia de internare, scrisoare medicala, registru de consultatii, etc.;
- Inregistrarea tuturor episoadelor medicale ale unui pacient: internarea in spital (sectie, camera, pat), transferurile intre sectii, externarea, transferurile catre alte spitale;
- Disponibilitatea datelor clinice privind internarile anterioare (istoricul medical): diagnostic, tratament, medicatie, examene de laborator, etc.;
- Urmarirea cheltuielilor cu un pacient si facturarea lor, la momentul examinarii medicale sau la momentul externarii
- Urmarirea starii rezultatelor examenelor de laborator solicitate;
- Procesarea in timp real a tuturor activitatilor (de la cerere la rezultatul final), si tiparirea unui raport continand rezultatele la analizele solicitate din sectia care a facut cererea;
- Monitorizarea activitatii din ambulatorul spitalului, atat din punct de vedere clinic cat si statistic (examinari, tratamente, consultatii, etc);

- Introducerea informatiilor preliminare privind diagnosticul unui pacient si tiparirea unei scheme de tratament;
- Tiparirea documentelor de externare pentru un pacient, ca si posibilitatea de a revedea observatiile in caz de re-internare;
- Gestiunea medicamentelor in farmacia spitalului;
- Controlul medicatiei prescrise si al tratamentului urmat de fiecare pacient;
- Generarea de rapoarte specifice: pentru camerele de garda, laborator, cabinete de consultatii, farmacie – necesare pentru statisticile si rapoartele asupra starii de sanatate adresate catre diverse institutii, ca si pentru desfasurarea activitatilor clinice din cadrul fiecarei sectii;
- Accesul structurat la datele medicale pe mai multe niveluri de acces, in functie de drepturile acordate si bazate pe autentificarea printr-o parola individuala
- Actualizarea constanta a tuturor parametrilor (nomenclator de medici, liste de utilizatori, lista de medicamente, nomenclator de proceduri, lista de examene de laborator, etc.);
- Automatizarea completa a contabilitatii, managementului de resurse, a activitatilor legate de deconturi;

Luand in considerare numarul de sectii si departamente, precum si complexitatea de servicii medicale oferite, solutia integrata va oferi un control complet al activitatii, garantand:

- Securitatea si confidentialitatea datelor;
- Gestionarea eficienta a resurselor materiale si umane;
- Cunoasterea operativa a veniturilor si cheltuielilor la nivel de unitate medicala;
- Eficientizarea serviciilor medicale furnizate, printr-o mai buna comunicare intre sectiile spitalelor;
- Definirea, urmarirea si determinarea criteriilor de performanta;
- Obtinerea rapida a rapoartelor si analizelor statistice necesare managerului de spital;
- Imbunatatirea relatiilor: medic – pacient, management – angajat, unitate medicala – institutii superior ierarhice, spital – surse de finantare;
- Livrare de servicii asociate nevoilor de ingrijire medicala;

- Cooperarea cu alte sectoare care influenteaza serviciile medicale;
- Comunicarea cu institutii centrale sau straine, in concordanta cu standardele specifice domeniului sanatatii;
- Asigurarea de suport in vederea compatibilizarii ulterioare cu sisteme informatice ale institutiilor publice ;
- Posibilitatea de export a datelor in diverse formate;
- Reducerea erorilor de medicatie;
- O mai buna conformitate cu procedurile/protocoalele din ghidurile de bune practici medicale.

2. Cerinte tehnice si functionale

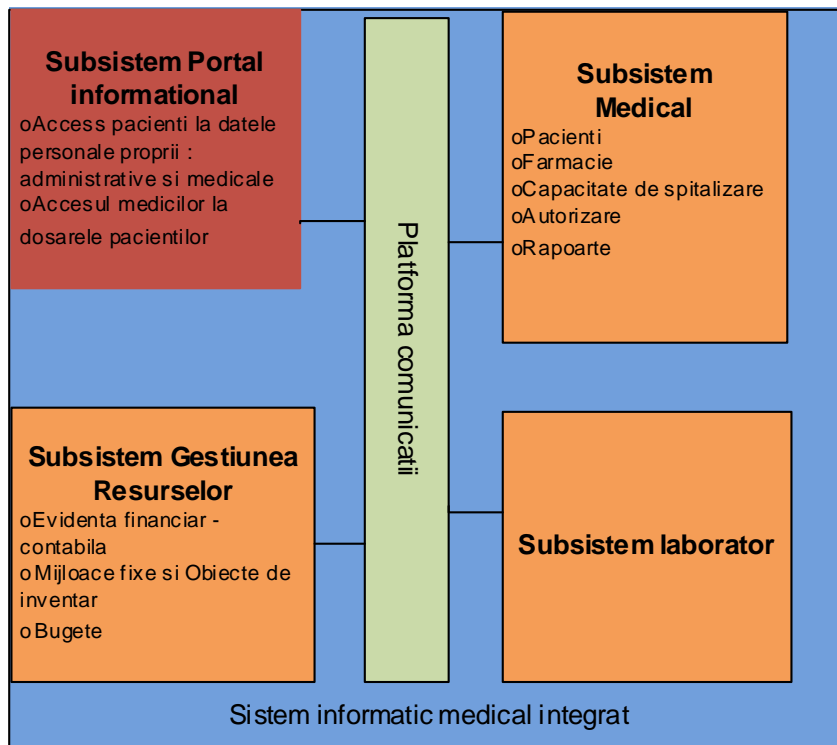
2.1 Aspecte functionale generale

Solutia ofertata va contribui la automatizarea proceselor institutiei si va oferi suportul informational pentru analize statistice si cresterea eficientei managementului in luarea deciziilor.

Interfata utilizator, precum si documentatia aferenta solutiei propuse si livrata de Ofertant, trebuie sa fie in limba romana. Solutia ofertata trebuie sa fie capabila sa alerteze utilizatorul prin mesaje de eroare, sa pastreze fisiere de tip log-uri de urmarire a derularii procedurilor si actiunilor intreprinse in cadrul sistemului ofertat.

Solutia ofertata va produce in mod consistent aceleasi rezultate in conditii diferite de functionare a sistemului, tranzactiile esuate nu trebuie sa aiba ca rezultat pierderi irecuperabile de date. Pentru toate actiunile care se soldeaza cu un esec (exemplu: nu este gasita o inregistrare, sistemul nu poate incarca date, etc), utilizatorul va fi alertat printr-un mesaj relevant (ex: de eroare, atentionare, etc).

Arhitectura conceptuala trebuie sa aiba urmatoarea reprezentare:



Siisteful informatic integrat trebuie sa contina urmatoarele subsisteme si componente:

- o Subsistemul informatic medical
 - componenta de gestiune a datelor despre pacient
 - componenta de gestiune a farmaciei
 - componenta de gestiune a capacitatii de spitalizare
 - componenta de raportare pentru management
- o Subsistemul de gestiune a activitatii de laborator
- o Subsistemul portal informational medical
- o Subsistemul de mangement financiar – contabil.

Sistemul informatic medical integrat dedicat spitalului si ambulatoriului de specialitate are ca scop oferirea urmatoarelor functionalitati specifice domeniului medical:

1. Gestiunea pacientilor si a calitatii de asigurat a acestora
2. Gestiunea activitatilor clinice si spitalicesti (din punctul de vedere operational, cu proceduri, servicii, relatii intre entitati)
3. Acordarea suportului administrativ si economico-financiar prin:

- Gestiunea documentatiei clinice
- Clasificari, nomenclatoare, servicii si proceduri specifice activitatilor clinice si spitalicesti (in conformitate cu standardul international ICD-10)
- Liste de medicamente, dispozitive medicale, consumabile, materiale si echipamente sanitare etc.

Ofertantul trebuie sa asigure implementarea unui sistem informatic de management unitar, integrat, care sa poata fi intretinut usor, cu un numar de maximum 2 utilizatori cu rol de administratori instruiti in acest scop de catre Ofertant.

Sistemul informatic medical integrat dedicat spitalului si ambulatorului trebuie sa asigure:

- [1] Inregistrarea unica si identificarea personalului medical care initiaza, completeaza sau consulta dosarul electronic al pacientului;
- [2] Alocarea unui numar unic de inregistrare a pacientului;
- [3] Respectarea protectiei informatiilor cu caracter personal si confidential, in conformitate cu actele normative in vigoare si recomandarilor Uniunii Europene;
- [4] Mentinerea istoricului accesului utilizatorilor la datele din sistem;
- [5] Utilizarea nomenclatoarelor medicale nationale si internationale (ICD-10, CIM 999, ATC, etc.) si formularelor in vigoare furnizate de Casa Nationala de Asigurari de Sanatate si de Ministerul Sanatatii;
- [6] Gruparea structurata, logica si ergonomica a informatiilor in conformitate cu fluxul curent de lucru in cadrul cabinetului medical / sectiei / departamentului / laboratorului, urmarindu-se gestiunea activitatii zilnice la nivel de cabinet medical, sectie, departament, laborator;
- [7] Accesul facil si rapid la istoricul medical pentru fiecare pacient (prin componenta de gestiune date pacient);
- [8] Interfata utilizator intuitiva, cu accent pe modul in care se completeaza, acceseaza, vizualizeaza si asociaza datele;
- [9] Sistemul trebuie sa permita configurarea modului in care este definit aspectul formularelor utilizand interfata grafica dedicata;
- [10] Sistemul trebuie sa permita prezentarea metodelor de personalizare a aspectului formularelor deja definite utilizand interfata grafica dedicata;

- [11] Ergonomie, cu accent pe reducerea timpului necesar introducerii datelor;
- [12] Actualizarea formularelor, rapoartelor si nomenclatoarelor utilizate de sistem, pe masura modificarilor legislative, cu notificarea prealabila a utilizatorilor;
- [13] Generarea de rapoarte si statistici specifice activitatii de spital;
- [14] Sistemul trebuie sa asigure integrarea facila a dispozitivelor IT mobile;
- [15] Sistemul trebuie sa dispuna de functionalitati de creare a codurilor de bare si de tiparire a acestora;
- [16] Suport pentru exportul de date in formate uzuale. Solutia oferita trebuie obligatoriu sa fie parametrizabila la nivelul tuturor componentelor medicale, in scopul diminuarii efortului de dezvoltare care ar implica costuri suplimentare pentru modificari ulterioare;
- [17] Solutia oferita trebuie obligatoriu sa fie flexibila, permitand implementarea facila a procedurilor, regulilor, specifice activitatii de spital/ambulator;
- [18] Solutia oferita trebuie sa se bazeze pe standarde si protocoale de comunicatie internationale specifice domeniului medical (ex. HL7 sau echivalent) si sa fie capabila de interfatare cu alte sisteme, mai ales cu cele care opereaza in sistemul de sanatate, care acopera toate necesitatile unei unitati sanitare moderne, sincronizand fluxul tuturor informatiilor din cadrul spitalului si al comunicarii cu exteriorul;
- [19] Pentru comunicarea cu sistemele externe si asigurarea interoperabilitatii, sistemul informatic medical integrat trebuie sa foloseasca SAML - Security Assertion Markup Language. Implementarea standardului SAML in cadrul sistemului de securitate va permite accesul la intreaga gama de functii asociate cu primirea, trimiterea si partajarea informatiilor de securitate astfel:
 - a. Furnizeaza un format XML pentru informatiile de securitate asociate unui utilizator si formatele pentru a cere si a trimite aceste informatii.
 - b. Permite definirea modului de functionare al acestor mesaje cu protocoale ca SOAP.
 - c. Suporta un numar de mecanisme de protectie a informatiilor private,

incluzand abilitatea de a determina attributele utilizatorilor fara a releva identitatea acestora.

- d. Detaliaza modul in care se gestioneaza informatia despre identitate in formate furnizate de o mare varietate de tehnologii larg folosite, incluzand Unix, Microsoft Windows, X.509 si LDAP, DCE si XCML.
- e. Formuleaza o schema de meta-informatii care permite sistemelor care interopereaza sa comunice intre ele ce optiuni SAML suporta.
- f. Ofertantul trebuie sa prezinte modul in care solutia propusa implementeaza standardul SAML si sa sustina beneficiile tehnologiei alese pentru asigurarea interoperabilitatii.

[20] Interfata solutiei propuse trebuie sa fie disponibila in limba romana.

[21] Solutia oferita trebuie sa respecte in totalitate legislatia in vigoare din Romania.

[22] Solutia oferita trebuie sa permita autentificarea si autorizarea utilizatorilor, implementarea de functionalitati de tip SSO (Single Sign-On), administrarea centralizata a identitatii utilizatorilor si auditarea informatiei de securitate.

[23] Sistemul informatic propus trebuie sa satisfaca termenii de complianta cu standarde utilizate in industria medicala pentru schimbul de informatii medicale Health Level Seven (HL7) sau echivalent. Ofertantul va trebui sa prezinte in oferta modul in care sistemul propus este interoperabil cu alte sisteme prin standardul HL7 sau echivalent.

[24] Prin interoperabilitatea sistemului propus ofertantul trebuie sa dovedeasca capacitatea acestuia de a comunica si de a schimba date cu acuratete, in mod eficient, sigur, in mod constant cu diferite sisteme IT, aplicatii software, si retele in diverse setari, si schimbul de date, in scop clinic si/sau operational astfel incat se pastreaza consistenta datelor.

Sistemul propus trebuie sa ofere posibilitatea customizarii acestuia in functie de necesitatile specifice ale unitatii – organizare interna, fluxuri de lucru. Ofertantul trebuie sa detalieze modul in care vor fi indeplinite aceste conditii.

Se vor putea defini si customiza cel putin urmatoarele elemente:

- [1] Profilul spitalului – definirea numerelor generate automat de sistem (in functie de regulile interne), coduri de frecventa (specifie unor activitati repetate), tabele de cod, imprimante, parametri de sistem, mesaje standard, culori specifice etc.
- [2] Structura organizatorica a spitalului (ex. definirea departamentelor medicale/tehnice si a ambulatoriilor de specialitate; structura interna a fiecarui departament in parte, incluzand structura pe saloane incluzand numarul de paturi, camerele asistentelor; definirea resurselor umane existente in spital – personal medical/TESA, pozitia in cadrul unui departament etc.)
- [3] Fluxuri de lucru (ex. definirea activitatilor si a modului de management al acestora)
- [4] Utilizatori (sistemul trebuie sa permita definirea utilizatorilor, atribuind fiecaruia drepturi de acces bazate pe roluri predefinite)
- [5] Diagnostice (prin implementarea standardelor specifice – ex. ICD-10)
- [6] Cataloage/liste de produse/echipamente/servicii (sistemul va oferi si posibilitatea gruparii anumitor servicii/activitati care se fac de obicei impreuna, precum si crearea unor noi liste in functie de cerintele interne-)
- [7] Nomenclatoare (sistemul trebuie sa permita stocarea unor nomenclatoare specifice despre institutii, adrese, medici etc.)
- [8] Statistici (trebuie sa fie definite de persoanele direct interesate in functie de necesitati)
- [9] Cautare dupa cuvinte sau grupuri de cuvinte cheie predefinite.

2.2 Sistemul Informatic Medical Integrat

Pentru a putea indeplini cerintele proiectului, componentele sistemului informatic medical integrat trebuie implementate tinand cont de fluxurile si procesele informationale din cadrul spitalului, in acest mod automatizandu-se si imbunatatindu-se serviciile pe care institutia medicala le ofera.

Sistemul Informatic Medical Integrat ce se doreste a fi implementat are ca scop gestiunea activitatii desfasurate in cadrul unitatii spitalicesti.

Sistemul Informatic Medical Integrat va fi structurat din punct de vedere al functionalitatilor specifice domeniului medical in:

1 Subsistemul medical

- a. *Componenta de Gestiune a Datelor despre Pacient* – va permite gestionarea datelor pacientului, oferind posibilitatea urmaririi acestuia in timpul tuturor etapelor necesare efectuarii actului medical.
- b. *Componenta de Gestiune a Farmaciei* – va permite automatizarea, urmarirea si asigurarea calitatii fiecarei activitati din procesul prescrierii medicatiei pentru un pacient precum si gestiunea cantitativ-valorica in cadrul farmaciei de spital.
- c. *Componenta de gestiune a capacitatii de spitalizare* – va permite gestionarea optima si eficienta a resurselor materiale si umane de care dispune spitalul
- d. *Componenta de raportare pentru management* – va permite obtinerea de rapoarte si statistici specifice activitatii de spital; prin furnizarea acestor rapoarte de activitate in timp real conducerii spitalului, acesta va constitui un instrument de suport al actului decizional.

2 *Subsistemul de Gestiune a Activitatii de Laborator* – va permite gestionarea activitatii specifice de laborator.

3 *Subsistemul Portal informational medical.*

Ofertantul poate propune o structurare diferita a Sistemului Informatic Medical Integrat, cu mentiunea expresa a indeplinirii tuturor cerintelor exprimate in prezentul Caiet de Sarcini.

4 *Subsistemul de Management Financiar-Contabil* – va permite gestionarea optima si performanta a patrimoniului si resurselor financiare de care dispune unitatea spitaliceasca

2.2.1 Subsistemul medical

Subsistemul informatic medical trebuie sa cuprinda totalitatea datelor despre pacient si sa gestioneze totalitatea activitatilor clinice corespunzatoare unui caz medical,

pe parcursul derularii episoadelor medicale ale acestuia.

Functionalitatile minime pe care sistemul informatic medical trebuie sa le ofere sunt prezentate in continuare:

- 1 Gestiunea activitatilor clinice si spitalicesti, din punct de vedere operational, incluzand proceduri, servicii, relatii intre entitati;
- 2 Posibilitatea gestiunii tuturor datelor legate de pacientul internat sau din ambulator (medicale, administrative, biografice)
- 3 Interfata de utilizare si de administrare a sistemului informatic medical trebuie sa fie realizata in tehnologie web care sa permita utilizatorilor sa foloseasca un navigator de web (Ex. Internet Explorer sau echivalent) pentru a accesa functionalitatile sale
- 4 Definirea chestionarelor medicale prin intermediul unei interfete grafice specializate
- 5 Oferirea de suport administrativ si economico-financiar necesar pentru gestiunea documentatiei clinice, a listelor de medicamente, dispozitivelor medicale, materialelor si echipamentelor sanitare;
- 6 Posibilitatea urmaririi cheltuielilor efectuate in cadrul unitatii medicale, colectarea, stocarea si prelucrarea acestor informatii;
- 7 Generarea si transmiterea de rapoarte atat intern, catre factorii de decizie, cat si extern tuturor institutiilor interesate, in formate prestabilite;
- 8 Respectarea standardelor medicale internationale in vigoare (HL7 sau echivalent, ICD-10 sau echivalent);
- 9 Parametrizare extinsa la nivelul tuturor componentelor medicale ale sistemului.

2.2.1.1 Componenta de gestiune a datelor despre pacient

Acest sistem va fi folosit in scopul informarii intregului personal medical, permitand gestiunea informatiilor despre pacientii spitalizati sau prezentati in ambulator, structurate in urmatoarele subcomponente:

- 1 Administrare pacient
- 2 Monitorizare pacient
- 3 Gestiune activitatii medicale

Ofertantul trebuie sa dovedeasca ca solutia propusa, prin arhitectura sistemului si prin procesele de business sustinute, este orientata spre administrarea de date ce privesc pacientul. In acest sens, ofertantul trebuie sa descrie procesele de business ale aplicatiei (din punct de vedere conceptual) care definesc si sustin relatia actuala intre pacient si un utilizator al sistemului. Sistemul trebuie sa permita gestionarea relatiilor fixe dintre doi pacienti, de exemplu mama-copil, rude, donatori, primitori.

Sistemul trebuie sa permita definirea necesitatilor legate de istoricul pacientului si felul in care aceste informatii sunt structurate in baza de date.

Fisa Electronica a Pacientului

Ofertantul trebuie sa dovedeasca ca solutia tehnica ofera prin procesele sale de business un mecanism pentru organizarea tuturor datelor pacientului printr-o grupare logica la nivel de sistem. Fisa Electronica a pacientului trebuie sa contina toate datele medicale vehiculate in sistem despre acel pacient.

Prin solutia propusa, ofertantul trebuie sa demonstreze ca Fisa Electronica a Pacientului este structurata logic intr-un format standard, ca suporta definirea informatiilor continute in acesta, ca afiseaza intr-un mod clar si separat datele care sunt in afara parametrilor predefiniti prin parametrizare si ca ofera o interfata directa medicului care il acceseaza.

Componentele sistemului de gestiune a datelor despre pacient care trebuie implementate sunt enumerate in paragrafele urmatoare.

Subcomponenta de administrare a datelor despre pacient

Aceasta componenta trebuie sa permita gestionarea:

- 1 datelor administrative
- 2 datelor biografice
- 3 datelor medicale

atat pentru pacientii internati cat si pentru cei prezentati in ambulator.

Componenta trebuie sa permita introducerea in sistem a datelor demografice ale pacientului, a antecedentelor heredo-colaterale, a datelor despre caz, locatie, diagnostic si toate informatiile legate de starea pacientului.

Componenta trebuie sa ofere functii de colectare, actualizare si vizualizare a datelor de catre personalul spitalului care furnizeaza servicii medicale pacientului.

Componenta de administrare a datelor despre pacient trebuie sa asigure urmatoarele functionalitati:

- a) Cautarea si regasirea pacientului in sistem
- b) Inregistrarea pacientului
- c) Elemente de relationare ale pacientului (personal)
- d) Internarea
- e) Transferul intre sectii
- f) Programarea externarilor
- g) Externarea
- h) Programarea consultului pacientilor in regim ambulatoriu
- i) Generarea si intretinerea istoricului pacientului
- j) Birou de informatii.

- *Cautarea*– trebuie sa fie permisa cautarea unui pacient in cadrul bazei de date folosind diferite campuri cheie (inclusiv criterii multiple) si posibilitati de filtrare a informatiei; daca un pacient este identificat, sistemul trebuie sa permita actualizarea informatiilor existente.

- *Inregistrarea*– se efectueaza la prima prezentare a pacientului la spital sau in ambulatoriul de specialitate; la inregistrare, vor fi obligatorii cel putin urmatoarele campuri, acestea fiind marcate corespunzator in cadrul aplicatiei: numele si prenumele, data nasterii, sexul, nationalitate, adresa, numarul de telefon, CNP si/sau ID unic, ocupatie; in cazul in care pacientul este internat in regim de urgenta, sistemul trebuie sa ofere posibilitatea de a omite acele date indisponibile la momentul internarii, urmand a fi completate ulterior. Sistemul trebuie sa asigure inregistrarea unica a unui pacient.

- *Birou de informatii* – sistemul trebuie sa ofere raspunsuri rapide la intrebari referitoare la pacientii internati:

- 1 localizarea pacientului
- 2 numele medicului curant

3 posibilitatea de vizitare.

- *Sistemul trebuie sa asigure identificarea inregistrarilor duplicat prin mecanisme automate.*

- *Elemente de relationare ale pacientului* – prin intermediul sistemului se va permite crearea de conexiuni intre pacient si alte persoane (membrii familiei, rude apropiate), pacient si institutii (companii/institutii de asigurare, angajatori), pacient si medici (medic de familie, medic curant, medic specialist);

- *Date specifice operatiunilor de internare, transfer si externare:*

1. Internarea

➤ Sistemul trebuie sa permita crearea unei inregistrari noi la momentul internarii care va cuprinde cel putin urmatoarele informatii:

- ✓ tipul internarii,
- ✓ departamentul/sectia,
- ✓ medicul curant,
- ✓ data si ora internarii,
- ✓ diagnosticul de pe biletul de trimitere (daca este cazul)
- ✓ medicul care a emis biletul de trimitere,
- ✓ starea la internare,
- ✓ modul in care pacientul se prezinta la internare,
- ✓ localizarea pacientului (salon/camera, pat),
- ✓ modul de plata pentru serviciile medicale neacoperite de asigurarea sociala de sanatate.

➤ Sistemul trebuie sa previna efectuarea de internari multiple, simultan pe mai multe sectii, pentru acelasi pacient si sa semnaleze acest lucru operatorului.

➤ Sistemul trebuie sa permita definirea episoadelor medicale, notificarea vizitelor medicale efectuate pacientilor internati sau a consultatiilor in regim ambulator, facilitand urmarirea cazului dintr-o perspectiva mai larga, in scopuri medicale sau de contabilizare.

➤ Sistemul trebuie sa permita generarea in format electronic si imprimarea pe suport hartie a foi de observatie clinica generala.

2. *Transferul* – sistemul trebuie sa permita trasferarea unui pacient internat de la o sectie

la alta, solicitand anumite informatii: sectia de unde se face transferul, localizarea pacientului, sectia in care se face transferul, medicul curant (atat in sectia din care se face transferul, cat si in sectia in care se face transferul), tipul internarii, starea pacientului in momentul transferului, motivul cererii transferului. Sistemul trebuie sa pastreze un istoric al transferurilor unui pacient.

3. *Externarea* – sistemul trebuie sa permita programarea externarilor la o data viitoare pentru o buna gestionare a resurselor interne ale spitalului. La momentul externarii se vor solicita o serie de informatii pentru inregistrarea externarii in sistem: data si ora externarii, tipul, medicul care efectueaza externarea, starea pacientului, epicriza, scrisoare medicala, schema de tratament, indicatiile referitoare la regimul de viata, certificate medicale.

- *Istoricul pacientilor internati / in ambulator* - sistemul trebuie sa asigure utilizarea datelor introduse anterior pentru pacient la momentul programarii sau prezentarii acestuia la internare sau in ambulatorul de specialitate.
- *Programarea consultatiilor si optimizarea alocarii resurselor* – sistemul trebuie sa permita programarea consultatiilor pentru pacientii aflati atat in regim ambulator cat si pentru cei internati, la un medic specialist sau la o resursa/aparatura specifica. Pentru facilitarea efectuarii acestei operatiuni, va fi posibila selectarea unor formate predefinite.
- *Modificarea/anularea retroactiva a informatiilor referitoare la pacient* – sistemul trebuie sa permita modificarea datelor introduse eronat, permitand corectarea retroactiva a informatiilor referitoare la internare, transfer sau externare, prin ignorarea validarilor temporale si prin adaugarea unor validari suplimentare

Subcomponenta de monitorizare a pacientului

Subcomponenta de monitorizare a pacientului trebuie sa includa functionalitati specifice pentru culegerea, stocarea si prelucrarea datelor pacientului pe parcursul episoadelor medicale.

Aceasta subcomponenta va permite gestionarea datelor clinice si paraclinice ale pacientului, precum:

- anamneza,
- consultatii,

- solicitari de analize de laborator,
- explorari functionale,
- diagnostice,
- medicatie,
- scheme de tratament,
- interventii chirurgicale,
- monitorizarea parametrilor vitali pe parcursul tuturor episoadelor unui caz medical (internare, ATI, monitorizare zilnica),
- lista de medici care au intrat in contact cu pacientul,
- documentatia atasata la caz,
- lista de proceduri si protocoale medicale aplicabile cazului,
- comentarii, note de progres, regim de masa, DRG.

Aceasta subcomponenta trebuie sa permita inregistrarea datelor medicale de catre personalul direct responsabil de un pacient (medicul curant, asistenta), fara a fi necesare validari prealabile ale datelor. Informatiile vor fi de tip note medicale, note inregistrate de catre asistente, chestionare medicale standard / personalizate (ex.: pentru anamneza), informatii privind examinarile si observatii.

Subcomponenta de monitorizare a pacientului trebuie sa asigure urmatoarele functionalitati:

- o *Crearea de chestionare medicale personalizate* – sistemul trebuie sa permita crearea de chestionare medicale personalizate cu ajutorul unor instrumente specifice. Aceasta functionalitate a sistemului trebuie sa permita formatarea si prefixarea, precum si introducerea datelor fie formatare, fie neformatare, prefixate cu cuvinte cheie.

- o *Introducerea si verificarea inregistrarilor medicale* - sistemul trebuie sa permita editarea datelor in conjunctie cu tabelele de coduri definite ale utilizatorului. Trebuie sa fie posibila marcarea informatiilor ca fiind „verificate” sau „neverificate” folosind indicatori specifici sistemului (marcarea informatiilor ca fiind „verificate” va fi posibila doar utilizatorilor autorizati sa faca aceasta operatiune; sistemul trebuie sa permita acordarea de drepturi utilizatorilor pentru acces diferentiat la datele pacientilor). Sistemul trebuie sa permita modificarea inregistrarilor medicale; modificarea se va face prin crearea unei noi versiuni, pastrandu-se astfel un istoric al tuturor modificarilor efectuate; utilizatorul va fi

informat privind existenta unor versiuni anterioare in momentul interogarii bazei de date.

o *Afisarea inregistrarilor medicale* – sistemul trebuie sa permita afisarea listelor sumare si a detaliilor inregistrarilor medicale, ale solicitarilor, activitatilor, notelor si rezultatelor pentru un anumit pacient.

o *Importul inregistrarilor medicale* – sistemul trebuie sa ofere suport pentru importul datelor existente in alte sisteme deja instalate in cadrul unitatii medicale (ex. solutii de laborator).

o *Diagnosticarea pacientului* – sistemul trebuie sa permita inregistrarea informatiilor detaliate privind diagnosticul pacientului (codul, descrierea si tipul diagnosticului, clasificarea codurilor, nomenclator de diagnostice alternative, date oncologice, boli contractate in spital). Sistemul trebuie sa foloseasca codificari standard (ICD-10) sau in conformitate cu tabelele de coduri specifice departamentului sau spitalului.

Subcomponenta de gestiune a activitatii medicale

Prin intermediul acestei subcomponente se doreste oferirea echipei medicale a unor mijloace de monitorizare permanenta a solicitarilor/prescrierilor pentru pacienti.

- 1 Cererile trebuie sa fie introduse cu ajutorul unor formulare adaptate in mod specific activitatilor solicitate;
- 2 Aceasta subcomponenta trebuie sa permita administrarea fluxului solicitarilor din interiorul si din afara spitalului si mentine legatura informationala intre sectii, ambulator, departamente;
- 3 Sistemul trebuie sa asigure obligatoriu functionalitati pentru verificarea solicitarilor introduse, anulara acestora daca este cazul, mentionarea motivelor anularii solicitarilor precum si tiparirea formularului de solicitare.

Subcomponenta de gestiune a activitatii medicale trebuie sa asigure urmatoarele functionalitati:

- *Inregistrarea unei solicitari* – Sistemul trebuie sa permita introducerea unei solicitari privind efectuarea unei activitati pentru un anumit pacient (tratament medical, medicatie, proceduri, activitati in cadrul saloanelor, activitati specifice medicilor specialisti, activitati specifice asistentelor).

Din motive de securitate, trebuie sa fie posibila introducerea unor solicitari ca fiind

validate (implicit vor deveni active) sau nevalidate (necesitand validarea ulterioara), in functie de nivelul de autorizare a utilizatorului. Sistemul trebuie sa permita inregistrarea solicitarilor prin folosirea unui cod sau in conformitate cu o lista (pentru un medic sau pentru un departament). Trebuie sa fie permisa introducerea unui protocol medical in conformitate cu un diagnostic.

- *Validarea solicitarilor* – Sistemul trebuie sa ofere posibilitatea aprobarii ulterioare a solicitarilor neaprobrate, de catre un utilizator avand nivelul de acces corespunzator. Trebuie sa fie posibila corectarea informatiei anterior aprobării, precum si anulara solicitării si a activitatilor neefectuate (pentru anulare, sistemul va cere completarea in mod obligatoriu a unui camp privind motivul).

- *Gestionarea solicitarilor si a activitatilor generate* – Sistemul trebuie sa permita generarea de activitati doar pentru solicitarile care au indicatorul „verificat”. Trebuie sa fie posibila prioritizarea activitatilor in functie de urgenta, frecventa, durata, data sau timpul dorit pentru efectuare.

Sistemul trebuie sa ofere posibilitatea inregistrării unor subactivitati, cu timpi specifici de realizare; trebuie sa fie posibila planificarea realizării acestor activitati (se va tine cont de restrictiile temporale si de planificari anterioare).

Sistemul trebuie sa permita inregistrarea datelor corespunzatoare executării unei activitati (data, responsabil, material/consumabil utilizat etc). In cazul in care o activitate nu poate fi executata, solutia oferita trebuie sa permita marcarea corespunzatoare a acesteia („incompleta” sau „anulata”, in functie de caz); aplicatia trebuie sa solicite introducerea unui motiv pentru neindeplinirea activitatii.

- *Tiparirea formularelor de solicitare a unei activitati* – Sistemul trebuie sa permita tiparirea formularului de solicitare pentru fiecare activitate verificata in cadrul serviciilor adecvate.

- *Inregistrarea consumului de materiale* – Sistemul trebuie sa asigure functionalitati pentru inregistrarea consumului de materiale sanitare si definirea unui consum de materiale sanitare la nivel de activitate.

- *Generarea listei de lucrari/activitati* – In scopul gestionării activitatii reale a spitalului, sistemul trebuie sa permita: vizualizarea listei de activitati viitoare atat la nivelul unitatii de tratament a pacientului cat si la nivelul utilizatorilor departamentului, tiparirea

acestei liste precum si filtrarea dupa anumite criterii predefinite (ex. pacient / echipa de lucru / activitate).

- *Schema de tratament al pacientului* – Sistemul trebuie sa permita listarea activitatilor de tip non-medicatie pentru fiecare pacient impreuna cu orele la care se executa activitatile zilnice.

- *Schema de administrare a medicatiei* – Sistemul trebuie sa permita listarea schemelor de medicatie prescrise pentru fiecare pacient impreuna cu orele de administrare, precum si ilustrarea grafica a informatiilor necesare.

- *Generarea rapoartelor* – La nivelul acestei componente trebuie sa se asigure generarea situatiilor statistice de tip DRG, a rapoartelor necesare raportarii activitatii catre Casa Nationala de Asigurari de Sanatate in formatul SIUI, a rapoartelor solicitate la nivelul Ministerului Sanatatii, precum si definirea si generarea cu usurinta de rapoarte specifice, conforme necesitatilor de management.

2.2.1.2 Componenta Managementul farmaciei

Componenta de management a farmaciei trebuie sa permita automatizarea, monitorizarea si asigurarea calitatii fiecarei activitati din procesul de medicatie al unui pacient, precum si gestiunea cantitativ valorica a medicamentelor in cadrul farmaciei de spital.

Subcomponentele care trebuie implementate sunt enumerate in paragrafele urmatoare:

- 1 nomenclatoare
- 2 prescriptii medicale
- 3 Eliberare medicamente
- 4 gestiune stocuri
- 5 rapoarte specifice activitatii de farmacie.

Subcomponenta Nomenclatoare

Sistemul trebuie sa permita importul nomenclatoarelor specifice activitatii de farmacie, precum:

- lista de medicamente,
- lista de specialitati,
- lista de boli,
- lista de sectii,
- lista de Programe Nationale etc.

Sistemul trebuie sa permita actualizarea inregistrarilor din diferite nomenclatoare sub forma de versiuni.

Componenta trebuie sa permita importul de nomenclatoare standard utilizate in activitatea de spital si a listelor standard de medicamente editate de Ministerul Sanatatii.

Subcomponenta Retete medicale

Subcomponenta trebuie sa permita efectuarea de cereri de medicamente sau intocmirea de retete prin sistemul informatic din orice locatie (sectii sau cabinete), cu consultarea stocului existent in farmacia spitalului.

Subcomponenta trebuie sa permita medicului sa inregistreze sa modifice si sa anuleze prescrierea medicatiei impreuna cu dozajul.

Subcomponenta trebuie sa asigure urmatoarele functionalitati:

- introducere / adaugare prescrieri medicale
- modificare prescrieri
- anulare prescrieri
- urmarirea dozajelor de medicamente prescrise
- urmarirea satrii modificarilor de medicatie (inlocuire, anulare medicatie)
- suport informativ pentru medicatii alternative
- istoricul cronologic al prescrierilor.

Subcomponenta Eliberare medicamente

Subcomponenta trebuie sa permita vizualizarea cererilor de medicamente de catre gestionarul farmaciei. Aprobarea cererii trebuie sa se efectueze dupa consultarea stocului existent pentru medicamentul cerut, pastrandu-se evidenta cantitatii cerute si a cantitatii eliberate. Stocul de medicamente disponibil trebuie sa se actualizeze dupa aprobarea si eliberarea unei cereri de medicamente.

Subcomponenta trebuie sa asigure urmatoarele functionalitati:

- vizualizarea cererilor/comenzilor
- compararea cantitatilor cerute cu stocul disponibil
- alocarea medicamentelor pe cereri zilnice
- alocarea medicamentelor in functie de substantele active
- schimbarea starii cererii / comenzii in functie de etapa in care se afla respectiva cerere: verificata, aprobata, eliberata
- posibilitatea transmiterii informatiilor legate de costul medicatiei in Decontul pe Pacient
- ajustarea stocului disponibil de medicamente in functie de cantitatea eliberata.

Subcomponenta Gestiune stocuri

Este subcomponenta care se ocupa de gestiunea cantitativa si valorica a stocurilor de medicamente, materiale sanitare si consumabile. Contine procedurile de introducere a receptiilor, de efectuare a inventarierii periodice si de generare de comenzi catre furnizori.

Functionalitatile principale ale subcomponentei Gestiune Stocuri (medicamente, consumabile, materiale sanitare) sunt urmatoarele:

- [1] inregistrarea cantitativa si valorica a intrarilor de gestiune (intrari medicamente in stoc)
- [2] inregistrarea documentelor primare de intrare in gestiune a medicamentelor (facturi, avize, NIR etc);
- [3] evidenta medicamentelor eliberate dintr-un anumit stoc, cu detalierea fiecarei condici pe care acestea au fost eliberate
- [4] posibilitatea vizualizarii stocurilor disponibile pe sectii si alocarea medicatiei pe pacienti;
- [5] inregistrarea comenzilor de achizitie
- [6] configurarea de gestiuni de medicamente
- [7] inventarierea stocurilor
- [8] transfer de stocuri intre gestiuni.

In vederea functionarii corecte a sistemului de gestiune, aplicatia de Gestiune

Stocuri trebuie sa respecte urmatoarele cerinte minime si obligatorii:

1. Tranzactiile operate in componenta de gestiune a farmaciei trebuie sa fie evidentiata din punct de vedere financiar-contabil prin generare de documente justificative (documente care se pot configura sa fie inregistrate contabil in mod automat pe baza sabloanelor definite). Aceste documente trebuie sa se genereze la: intrari, iesiri, transferuri, ajustari, inventar
2. Inregistrarea documentelor primare de intrare in gestiune a medicamentelor (facturi, avize, NIR, etc) si generarea automata in sub sistemul de Management Financiar-Contabil
3. Gestiunea magaziiilor si a locatiilor
4. Gestionarea caracteristicilor fizice ale locatiilor (dimensiuni, restrictii de depozitare, conditii de temperatura, umiditate etc.)
5. Asigurarea de posibilitati multi-criteriale de selectie a datelor (minim: furnizor si articol de stoc)
6. Inregistrarea cantitativa si valorica a intrarilor si iesirilor din gestiune
7. Vizualizarea de pe sectie a starii stocurilor si a disponibilului de medicamente precum si alocarea medicatiei pe pacienti
8. Evidenta medicamentelor eliberate dintr-un anumit stoc
9. Gestionarea rezervarilor de stoc
10. Inregistrarea comenzilor de achizitie
11. Configurarea de gestiuni de medicamente
12. Inventarierea stocurilor la orice moment de timp
13. Transferul de stocuri intre gestiuni (cantitativ, valoric, mixt)
14. Urmarirea stocului pe pret de achizitie
15. Fluidizarea prin generarea dinamica a numerelor de documente pe tipuri de tranzactii si unitate organizatorica
16. Posibilitatea de a opta pentru o anumita metoda de evaluare a stocului (minim: FEFO, FIFO, LIFO, PMP)
17. Schimbarea metodei de evaluare a stocului
18. Posibilitatea anularii, stornarii de operatii sau de documente, cu actualizarea in timp real a stocurilor

19. Urmărirea consumurilor de materiale
20. Transmiterea automată a informațiilor în contabilitate
21. Interogarea și realizarea de rapoarte standard privind stocurile și/sau mișcările de materiale
22. Editarea de liste de verificare pe tipuri de documente
23. Editarea fișei de magazie
24. Editarea balanței de gestiune cantitativ-valorică pe conturi
25. Cautarea, selecția și editarea după diverse criterii
26. Gestionarea formularelor cu regim special
27. Generarea notelor contabile on-line pentru fiecare mișcare de stoc operată.

Rapoarte

Aplicatia de raportare trebuie să permită realizarea de situații statistice și rapoarte specifice subsistemului de management al farmaciei, cerute de instituțiile abilitate sau de conducerea spitalului.

Aplicatia de raportare trebuie să pună la dispoziție și o serie de rapoarte referitoare la gestiunea cantitativ-valorică a medicamentelor.

2.2.1.3 Componenta de Administrare a capacității de spitalizare

Internari

Ofertantul trebuie să demonstreze în oferta propusă capacitatea soluției informatice de a gestiona inteligent procesele de internare/externare.

În acest sens, funcționalitățile soluției propuse trebuie să cuprindă un sistem de management al intrărilor și ieșirilor, configurabil prin parametrizare de către administratorul sistemului.

Gestionarea pacienților considerați persoane cu regim special

Pacienții cu regim special sunt persoane care se internează în spital și ale căror date privind starea de sănătate și tratament în spital și/sau în ambulator au un caracter special din punct de vedere al securității și confidențialității.

Sistemul propus trebuie sa asigure functionalitatile necesare pentru accesarea, vizualizarea, adaugarea, modificarea si raportarea datelor referitoare la pacientii de acest tip.

Functionalitatile sistemului propus trebuie sa asigure un nivel privilegiat de acces care va servi scopului de a proteja informatiile personale si ale celor cu caracter special.

2.2.1.4 Componenta de rapoarte de management

Sistemul informational de management trebuie sa includa urmatoarele functionalitati:

- a) Definirea si crearea rapoartelor specifice activitatii departamentelor si sub-departamentelor spitalului
- b) Generarea rapoartelor standard cerute de institutiile abilitate
- c) Campurile prezente in structura unui raport trebuie sa poata fi modificate/sterse dupa generarea acestuia
- d) Sistemul trebuie sa permita selectarea elementelor ce urmeaza a fi incluse in rapoartele statistice create utilizand interfata grafica corespunzatoare
- e) Sistemul trebuie sa permita stabilirea drepturilor de acces la rapoartele statistice generate
- f) Parametrarea setului de valori predefinite, permis pentru un anume camp
- g) Sistemul trebuie sa aiba capacitatea de a ilustra intr-un mod diferit continutul campurilor care au valori diferite fata de valorile predefinite pentru acele campuri
- h) Sa respecte principiile de uzabilitate WYSIWYG
- i) Sa dispuna de interfata de tip DDE.

2.2.1.5 Parametrizare

Solutia ofertata trebuie sa dispuna de o componenta de parametrizare, care sa permita o administrare facila si rapida a tuturor elementelor constitutive ale sistemului

informatic medical.

Ofertantul trebuie sa detalieze modul in care solutia proprie respecta cerintele prezentate in continuare, incluzand masti de ecrane sugestive pentru fiecare dintre aceste cerinte.

Componenta de parametrizare trebuie sa fie centrata pe conceptul de tabele de parametrizare (tabele de parametri).

Aceasta componenta trebuie sa permita parametrizarea specifica urmatoarelor nivele:

- organizatoric (sectii, specialitati, cabinete, etc.)
- administrare (utilizatori, roluri, etc.)

2.2.2 Subsistemul pentru laborator

Subsistemul pentru laborator acopera sfera managementului investigatiilor paraclinice ce pot fi realizate unui pacient.

Principalele obiective ale aplicatiei destinata laboratorului medical sunt:

- prelucrarea automata si centralizata a informatiilor despre pacienti
- urmarirea electronica a starii de sanatate a pacientului pe parcursul mai multor investigatii in cadrul laboratorului
- fluidizarea circulatiei informatiei
- cresterea eficientei activitatilor de laborator
- centralizarea si automatizarea proceselor de management al laboratorului.

Subsistemul de gestiune a activitatii de laborator trebuie sa asigure urmatoarele functionalitati:

- inregistrarea cererilor privind investigatiile paraclinice
- cautarea investigatiilor paraclinice
- editarea listelor de lucru pe laborator
- urmarirea starii unei cereri
- inregistrarea manuala a rezultatelor
- inregistrarea automata a rezultatelor
- validarea rezultatelor procesate manual si automat

- vizualizarea rezultatelor
- sistemul trebuie sa permita vizualizarea rezultatelor medicale provenite din investigatii de acelasi tip atat in mod tabelar cat si grafic, in vederea compararii variatiilor acestora la nivel istoricului examenelor de laborator
- sistemul trebuie sa asigure facilitatea de stabilire a nivelurilor de referinta ale rezultatelor investigatiilor
- gestiunea reactivilor de laborator si materialelor existente, gestiunea serviciilor efectuate din punctul de vedere al consumurilor si calculul necesarului de consumabile
- transmiterea si achizitia automata de rezultate identificate si individualizate prin coduri de bare
- protejarea modificarii informatiilor de catre persoane neautorizate.

Subsistemul de gestiune a activitatii de laborator trebuie sa asigure urmatoarele functionalitati:

- 1 *Inregistrarea cererilor de investigatii paraclinice* - Aplicatia trebuie sa permita inregistrarea cererilor de investigatii direct de pe sectie, cabinet medical, fara a mai fi obligatorie circulatia buletinului de analize si a biletului de trimitere. Inregistrarea in aplicatie a unei cereri de investigatii de laborator se va face pentru un anumit pacient, pe baza identificatorilor acestuia (nume, prenume, CNP / cod intern sistem) si prin selectarea din liste de catre medic/asistenta medicala a codurilor examenelor de laborator care trebuie efectuate. In functie de parametrarea efectuata, investigatiile trebuie sa fie grupate in mod automat de catre sistem in liste de lucru pentru fiecare automat de laborator, respectiv pentru fiecare sector distinct existent in cadrul spitalului, fara a fi necesara interventia personalului laboratorului sau a personalului care introduce datele de pe sectii.
- 2 *Cautarea investigatiilor paraclinice* - Aplicatia trebuie sa permita asocierea electronica intre codul de identificare unic al pacientului si codul unic de identificare al probelor recoltate. Aplicatia trebuie sa permita regasirea rapida a probelor recoltate unui pacient si sa dispuna de un mod inteligent de asociere unica pacient – probe recoltate.
- 3 *Editarea listelor de lucru pe laborator* - Aplicatia trebuie sa permita generarea intr-

un editor de texte (ex. Word) a Listelor de lucru, acestea vor trebui sa contina minim urmatoarele informatii: data recoltarii, nume, prenume, CNP pacient, codul numeric de identificare a probelor, codul numeric al pacientului (nr. de identificare din spital), sirul (setul) de examene de laborator proprii laboratorului, asezate in pagina in forma cea mai potrivita ceruta de personalul de laborator. Lista de lucru imprimata trebuie sa permita precizarea automatului de laborator selectat pentru prelucrarea anumitor probe, precum si data si ora imprimarii.

- 4 *Urmarirea starii unei solicitari* - Aplicatia trebuie sa dispuna de facilitati avansate de urmarire a starii unei solicitari de investigatii de laborator. In orice moment, personalul de specialitate din laborator trebuie sa aiba acces la consultarea listei de investigatii de laborator "in asteptare" – investigatiile de laborator care au fost cerute dar rezultatele acestora nu au fost inregistrate.
- 5 *Inregistrarea manuala a rezultatelor* - Probele recoltate de la pacienti sunt analizate si prelucrate fie manual, fie *utilizand aparatura de laborator* – metode de lucru semi-automate sau automate. Aplicatia trebuie sa permita introducerea manuala a rezultatelor investigatiilor de laborator. Inregistrarea manuala a rezultatelor investigatiilor trebuie sa fie configurabila, putand sa fie realizata de catre doua tehniciene de laborator (daca este posibil, din considerente de securitate sporita a datelor) sau de o tehniciana de laborator si de medicul sef de laborator pentru asigurarea conformitatii, prin verificarea rezultatelor examenelor de laborator inscrise in lista de lucru.
- 6 La inregistrarea manuala a rezultatelor examenelor de laborator trebuie sa fie posibila selectarea familiei de examene specifice laboratorului care devine activa numai dupa ce asistentele de laborator / medicul sef de laborator se identifica in aplicatie. In aceasta etapa trebuie sa fie posibila inregistrarea in aplicatie pentru fiecare cod de proba din lista specifica laboratorului a cel putin urmatoarelor informatii: rezultatele setului de examene de laborator prin selectia unei valori dintr-o lista sau introducerea valorii numerice, numele, prenumele sau initialele asistentei de laborator care a lucrat proba, codul parafei medicului sef al laboratorului care valideaza rezultatele de laborator.
- 7 *Inregistrarea automata a rezultatelor* – Aplicatia trebuie sa permita preluarea

rezultatelor examenelor de laborator direct de la automatele de laborator (analizoare automate de laborator) in sistemul de laborator, gratie existentei interfetelor specifice cu fiecare tip de automat de laborator in parte, cu posibilitatea stocarii acestor rezultate intr-o baza de date proprie. Rezultatele obtinute in urma investigatiilor de laborator efectuate, atat cele inregistrate manual, cat si cele transmise de automatele de laborator, trebuie sa fie obligatoriu validate in aplicatie de catre personalul medical de specialitate pentru a nu exista riscul unor rezultate eronate.

- 8 *Validarea rezultatelor procesate manual si automat* - Validarea rezultatelor transmise de automatele de laborator trebuie sa fie permisa obligatoriu doar personalului de specialitate de laborator. Primul nivel de validare trebuie sa permita validarea rezultatelor investigatiilor de pe un sector, efectuate pe anumite aparate. Integrarea rezultatelor examenelor de laborator in aplicatie trebuie sa fie securizata suplimentar si prin confruntarea rezultatului obtinut cu datele din istoricul pacientului, validarea rezultatelor care difera fiind realizata numai de catre medicul de laborator prin confirmare cu parola proprie. Nivelul superior de validare in aplicatie trebuie sa fie accesibil sefului de laborator sau unui alt cadru desemnat pentru a efectua validarea rezultatelor in ansamblul acestora, dupa ce s-au facut validările separat pe fiecare automat de laborator in parte si pe fiecare set de rezultate ale examenelor de laborator inregistrate manual.
- 9 *Vizualizarea rezultatelor* - Aplicatia trebuie sa ofere facilitati de selectie a criteriilor de cautare privind un pacient si rezultatele investigatiilor solicitate pentru acesta (exemplu: cautare dupa CNP, nume/prenume, numar Foaie de Observatie Clinica Generala).
- 10 *Gestiunea reactivilor de laborator si materialelor existente, al consumurilor si calculul necesarului de consumabile* - Trebuie sa se asigure gestionarea directa in aplicatie, la nivelul fiecarui laborator, a reactivilor si a materialelor existente. Aceasta functionalitate faciliteaza gestiunea serviciilor efectuate din punctul de vedere al consumurilor si din cel al costurilor, precum si calculul necesarului de consumabile.
- 11 *Transmiterea si achizitia automata de rezultate utilizand coduri de bare* - Aplicatia

trebuie sa permita obtinerea unui buletin unic de analize sau o imprimare defalcata pe sectoare sau categorii (Biochimie, Imunologie, Hematologie, Bacteriologie etc.). Imprimarea rezultatelor se va face in buletinul unic de analiza dupa validarea analizelor de catre personalul desemnat al laboratorului. In cazul in care rezultatele investigatiilor de laborator nu sunt validate de personalul desemnat al laboratorului, rezultatele nu vor fi disponibile pe sectii. In conformitate cu parametrarea sistemului informatic de laborator, trebuie sa se asigure tiparirea informatiilor privind valorile normale respectiv observatiile corespunzatoare. Aplicatia trebuie sa permita marcarea automata a rezultatelor care se afla in afara domeniului de valori normale pentru varsta si sexul pacientului respectiv, precum si personalizarea antetului buletinului de analize si a formatului acestuia. Aplicatia trebuie sa permita utilizarea codurilor cu bare atat la preluarea cat si la transmiterea rezultatelor examenelor de laborator.

12 Protejarea modificarii informatiilor de catre persoane neautorizate - Aplicatia trebuie sa faciliteze efectuarea de catre personalul autorizat in acest sens a controlului consumurilor si operatiilor efectuate de catre personalul medical si inregistrate in aplicatie.

Aplicatia trebuie sa fie compatibila cu standardul international HL7 sau echivalent, atat interconectarea pe partea de laborator cat si integrarea cu componentele sistemului informatic integrat de spital trebuie sa se realizeze pe baza standardului HL7 sau echivalent.

2.2.3 Subsistemul Portal Informational Medical

Portalul informational medical trebuie sa permita accesul pacientilor, a personalului medical de specialitate si a publicului, la informatii despre modul de prevenire, tratare si control al unor boli cu incidenta larga in randul populatiei din Romania.

Subsistemul portal informational va fi structurat in 3 componente: componenta destinata publicului, componenta pentru pacienti si componenta destinata personalului medical.

In vederea functionarii corecte a portalului trebuie sa fie indeplinite urmatoarele

cerinte:

1. Paginile portalului trebuie sa fie redactate in limba romana folosind diacritice.
2. Portalul trebuie sa poata fi accesat de pe browsere de web cunoscute la nivel mondial
3. Portalul trebuie sa fie optimizat pentru o rezolutie de 1024x768.
4. Portalul trebuie sa contina o colectie de pagini al caror continut este dinamic (continutul este preluat dintr-o baza de date si incarcat in pagina)
5. Designul paginilor si sub-paginilor, trebuie sa fie unitar, intuitiv si optimizat din punct de vedere al vitezei de incarcare. Toate paginile portalului respecta acelasi format grafic. Pentru pastrarea interfetei unitare vor fi utilizate sabloane.
6. Sabloanele de afisare sunt construite prin utilizarea Extensible Markup Language (XML).
7. Solutia tehnica trebuie sa fie integrata astfel incat:
 - a) Sa contina toate elementele necesare functionarii complete
 - b) Eventuale module-program provenite de la terti vor fi integrate in oferta numai cu licenta, asigurandu-se beneficiarului toate drepturile de utilizare.
8. Portalul trebuie sa dispuna de o interfata clara, organizata, coerenta si interactiva, construita in acord cu specificatiile W3C (World Wide Web Consortium) si WAI (Web Accesibility Initiative). Pentru sectiunea destinata publicului larg vor fi utilizate cele mai uzitate tehnologii WEB 2.0 (CSS pentru prezentarea continutului, forum pentru continutul generat / introdus de utilizatorii portalului)
9. Aplicatia trebuie sa dispuna de o arhitectura scalabila, sa tolereze gestionarea, raportarea, pentru un numar mare de utilizatori.
10. Componenta de administrare a Portalului trebuie sa asigure si sa gestioneze utilizatorii in conformitate cu:
 - a) drepturi de utilizator conforme cu organigrama institutiei
 - b) sa aloce drepturile de acces utilizator pe baza:
 - pozitiei ocupate de utilizator in cadrul institutiei
 - drepturi definite prin solutia de securitate
 - c) inregistrarea actiunilor acestora in scopuri de audit.

11. De asemenea aceasta componenta trebuie sa implementeze un sistem modern de administrare a continutului (CMS).
12. Din punct de vedere al drepturilor, utilizatorii portalului vor fi impartiti in doua categorii: vizitator, cu rol de vizualizare a informatiilor publicate in portal si operatori (WebEditori), cu drepturi de introducere, validare, aprobare, vizualizare a informatiilor.
13. Nu este admisa postarea pe Portal, prin includerea de link-uri, banner-e sau alte informatii comerciale sau de reclama.
14. Sistemul se va conforma standardelor :
 - HTML 4.01
 - CSS2
 - RSS 1.0
 - XML1.0
 - XHTML
 - Continut usor editabil pentru orice zona din template-uri
 - Un mecanism flexibil import a continutului / export de fisiere tip .txt.
15. Aplicatia trebuie sa permita preluarea de informatii din interfata unor formulare (introducere manuala) sau/si direct din baza de date si inserarea acestora paginile web generate automat;
16. La definirea unui formular aplicatia trebuie sa se permita:
 - preluarea automata a campurilor formularului direct din modelul de pagina;
 - setarea de tipuri de campuri:
 - o lista de selectie;
 - o tabel;
 - o data;
 - text formatat (posibilitatea de a formata textul - Bold, Italic, Underline, etc.
 - personalizarea interfetei formularului;
17. Portalul trebuie sa contina o componenta de administrare a continutului care respecta urmatoarele cerinte:
 - Regulile simple de validare (gen verificarea completarii campurilor obligatorii) vor fi implementate in interfata utilizator astfel incat utilizatorul sa fie asistat la

introducerea corecta a datelor.

- ~ Asigurarea de mecanisme de conversie initiala a informatiilor existente si incarcarea efectiva a acestora in bazele de date.
- Adaugarea administrativa de noi interfete de introducere a datelor.
- ~ Operatiuni de administrare a continutului, a sectiunilor, a structurii lor ierarhice precum si a relatiilor dintre acestea.
- ~ Informatiile publicate in cadrul portalului vor fi introduse printr-un editor "user-friendly" (interfata prietenoasa), din care se pot efectua operatiuni similare editoarelor de text.
- Prezentarea de rapoarte generate pe baza log-urilor (de utilizare/accesare a Portalului). Acestea trebuie sa contina cel putin urmatoarele informatii:
 - ✓ Statistica vizitatori Portal (IP-uri distincte)
 - ✓ Statistica accesari pagini (numarul de hit-uri)
 - ✓ Statistici cumulative (de tipul numarul de IP-uri distincte pe luna)
 - ✓ Generare automata a unei liste Top hits, afisabile in Homepage-web-intern. Se vor asocia filtre parametrizabile pentru eliminarea informatiei irelevante.
- Administrarea specifica a diverselor componente (parametrizari, etc) ale Portalului va fi facuta exclusiv din modulul de administrare.

In scopul optimizarii viitoare a Portalului trebuie sa fie posibila colectarea de date tehnice cu privire la browser-ul, versiunea si rezolutia utilizate de vizitatorii Portalului. Sistemul va permite implementarea unui sistem complet de control asupra ciclului de viata a continutului. Acest sistem de control al ciclului de viata al continutului va permite:

- corectura automata a formatului de afisare
- definirea de alerte si instiintari referitoare la continut
- stabilirea unei politici de securitate a accesului la continut
- realizarea unei arhive a informatiilor iesite din uz
- asocierea de metadate pentru continutul introdus
- prelucrarea pozelor, introduse pentru a fi publicate in paginile Portalului
- refolosirea continutului introdus, acolo unde este cazul.

18. Solutia propusa trebuie sa puna la dispozitie o componenta de administrare a Portalului accesibila administratorilor. Aceasta componenta are urmatoarele caracteristici:

- Instalarea aplicatiei trebuie sa se faca simplu pentru a putea fi cu usurinta refacuta in caz de dezastru.
- ~ Activitatea de administrare trebuie sa se desfasoare:
 - centralizat (rapoarte pe module/functii)
 - cu efort limitat
- Toate modulele portalului trebuie sa fie administrate in mod unitar (interfata unica + meniuri pop-up)
- Activitatea de administrare/ configurare a modulelor trebuie sa poata fi alocata administratorului de aplicatie pe baza de drepturi de acces
- Autentificarea utilizatorilor trebuie sa se faca o singura data pentru toate modulele portalului;
- Utilizatorul portalului trebuie sa aiba posibilitatea de a isi modifica parola;
- Portalul trebuie sa permita setarea unor drepturi avansate de acces la informatie la nivel de:
 - utilizator,
 - grup de utilizatori,
- ~ Backend-ul va fi accesibil si va expune functionalitatile specifice de administrare doar utilizatorilor desemnati, prin intranet-ul institutiei.
- Administrarea Portalului public va fi facuta exclusiv prin intermediul backend-ului.
- Administrarea va fi facuta in limita rolurilor stabilite. Aceste roluri vor cuprinde, cu o granularitate cat mai fina, drepturile de administrare de continut, drepturile de administrare a securitatii etc.
- ~ Toate actiunile administrative vor fi auditate. Evenimentele auditate vor include modificarile de securitate, modificarile de continut precum si actiunile de mentenanta.
- ~ Accesul la modul de administrare va putea fi restrictionat atat la nivel de utilizator precum si la nivel de adrese IP.
- In functie de context, vizitatorul va avea acces permanent la instructiunile de utilizare a Portalului prin help contextual, astfel i se vor pune la dispozitie detalii de

utilizare.

- Harta site-ului va prezenta structura acestuia si va fi generata dinamic, la cerere sau in urma unei modificari administrative care are ca rezultat o schimbare in structura site-ului. Portalul va pune la dispozitie rapoarte privind contorizarea vizitelor / accesarilor portalului pentru a determina sectiunile (informatiile) accesate frecvent. Rapoartele de contorizare a vizitelor sunt disponibile numai administratorilor portalului (in zona de administrare).
- Portalul va dispune de un manual de utilizare on line, pentru fiecare subcomponenta a portalului.
- Ofertantul se obliga sa instruiasca personalul beneficiarului pentru utilizarea fara probleme a portalului oferat

Functionalitatile componentelor portalului sunt descrise in cele ce urmeaza:

Personal Medical

Componenta destinata personalului medical trebuie sa permita accesul la:

- [1] Evidentierea ultimelor noutati aparute pe plan national si international referitoare la tratamente, studii de specialitate in domeniile de specialitate de interes
- [2] Prezentarea listei medicamentelor recomandate de specialisti si aprobata de Ministerul Sanatatii pentru tratarea bolilor in domeniile de specialitate de interes
- [3] Prezentarea indicatorilor si statisticilor publicate in domeniile de specialitate de interes.
- [4] Prezentarea de informatii despre evenimentele medicale, conferinte, seminarii, congrese in domeniile de specialitate de interes
- [5] Expunerea prevederilor legale (acte normative, norme de aplicare) care influenteaza activitatile desfasurate de personalul medical in domeniile de specialitate de interes
- [6] Furnizarea de raspunsuri din partea medicilor specialisti la intrebarile adresate de pacientii si utilizatorii portalului, prin intermediul forumului de discutii initiat in cadrul portalului

- [7] Descrierea schemelor de tratament si prezentarea de opinii medicale din partea specialistilor pentru diferite maladii cu incidenta crescuta in randul populatiei din Romania (ex. diabet, boli cardio-vasculare, cancer de col uterin, cancer mamar, etc.).

Pacienti

Componenta destinata pacientilor trebuie sa permita accesul la urmatoarele informatii:

- [1] Lista consultatiilor programate si efectuate de pacient va contine detalii si despre medicul care a efectuat consultul.
- [2] Prezentarea dispozitivelor si instrumentelor medicale ce pot fi utilizate de catre pacientii cronici (echipamente pentru utilizarea la domiciliu).
- [3] Autentificarea pacientilor in aceasta sectiune se realizeaza pe baza de cont si parola; contul si parola vor fi obtinute doar de catre pacientii inregistrati in sistemul informatic de spital / ambulator de specialitate, de la administratorul sistemului.
- [4] Posibilitatea consultarii programului de activitate a medicilor din spital (sectie) / ambulatorul de specialitate si a programarii in sistem a vizitelor medicale, consulturilor la un anumit medic.
- [5] Vizualizarea datelor medicale ale pacientului (preluate din sistemul informatic medical). Pacientul poate sa acceseze prin aceasta componenta dosarul electronic medical propriu si poate vizualiza urmatoarele date:
 - Datele personale
 - Diagnosticul complet
 - Regimul igienico-dietetic si de activitate
 - Calendarul examenelor medicale de control clinic si paraclinic
 - Schema terapeutica
 - Planul de monitorizare propriu.

Public

Componenta destinata publicului va pune la dispozitie urmatoarele informatii:

- [1] Lista medicilor si a cabinetelor de specialitate este intretinuta si actualizata permanent de catre administratorii portalului.

- [2] Concentrarea informatiilor catre activitatile de preventie si control ale maladiilor cu incidenta crescuta in randul populatiei din Romania.
- [3] Prezentarea informatiilor de interes privind maladiile cu incidenta crescuta in randul populatiei din Romania sau in regiunea in care se gaseste unitatea spitaliceasca (descriere, factori, metode de preventie etc).
- [4] Prezentarea listei Portalurilor si site-urilor de Internet a altor institutii si organizatii asociate, similare sau care sunt in relatie cu unitatea spitaliceasca (ex. Casa Judeteana de Asigurari de Sanatate, Autoritatea de Sanatate Publica la nivel judetean, centre de diagnostic in relatie cu unitatea spitaliceasca in contract cu Casa Judeteana de Asigurari de Sanatate, etc.).

2.2.4 Subsistemul de Planificare a Resurselor

Solutia oferita pentru Sistemul de Planificare a Resurselor trebuie sa fie realizata in tehnologie web in asa fel incat utilizatorii sa foloseasca un navigator web pentru a-i accesa functionalitatile.

2.2.4.1 Componenta de Management Financiar-Contabil

Componenta de Management Financiar Contabil trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte minime si obligatorii:

Furnizori / Clienti

1. Realizarea gestiunii clientilor/ furnizorilor in tabele dedicate acestei functiuni (se vor stoca date de tipul: cod, denumire, adresa, persoane de contact, numere de fax/ telefon).
2. Asigurarea unicitatii informatiei referitoare la clienti/furnizori in baza de date.
3. Generarea rapoartelor specifice care vor permite urmarirea incasarilor de la clienti si a platilor catre furnizori, conform termenelor de incasare/ plata scadente.
4. Asigurarea gestionarii documentelor primare la nivel de client/ furnizor (facturi,

- bonuri, chitante etc.).
5. Crearea posibilitatii gestionarii documentelor de incasare/ plata de la clienti/ catre furnizori, cu legatura la documentele primare (daca acestea sunt gestionate in baza de date).
 6. Documentele intocmite eronat trebuie sa poata fi stornate, avand reflectarea imediata in contabilitate.
 7. Posibilitatea de tiparire a rapoartelor specifice referitoare la fisele pe clienti si pe produs/ prestatie cu datele introduse pentru fiecare client.
 8. Pentru majorarile care se percep trebuie sa existe posibilitatea de a defini data emiterii facturii, tipul de client, data scadentei, numarul de zile lucratoare de la data scadentei si procentul de majorare.
 9. Aplicatia trebuie sa permita adaugarea de documente auxiliare prin diverse note contabile.
 10. Gestionarea diverselor tipuri de facturi: facturi standard, plati in avans, note de debit si credit.
 11. Conturile care participa la tranzactii trebuie sa fie predefinite in cadrul configurarii sistemului si trebuie sa apara automat pe documente.
 12. Pentru inregistrarea documentelor primare sunt necesare minimum urmatoarele informatii:
 - Tip document
 - Numar document, data emitere document, data inregistrarii document (inregistrare in contabilitate pentru facturile de furnizori), termene de scadenta document
 - Cod partener (client respectiv furnizor)
 - Valuta in care se face inregistrarea documentului si cursul valutar la care se face conversia sumelor in valuta
 - Produse/servicii livrate clientilor respectiv achizitionate de la furnizori, cantitatea, pretul
 - Date privind expeditia documentelor (data expeditie, date privind delegatul si modalitatea de transport).
 13. Sa existe posibilitatea ca in orice moment sa se poata vizualiza pentru un anumit

document incasarile/ platile ce s-au realizat si stornarile.

14. Cerinta ca sistemul sa permita contarea automata.
15. Inregistrarea in conturile contabile de clienti/ furnizori a tranzactiilor privind documentele primare.
16. Sistemul trebuie sa fie multi-valuta si sa permita:
 - Specificarea contului debitor si creditor aferent fiecarei tranzactii;
 - Specificarea datelor pentru urmarirea operatiilor contabile efectuate (numar/data nota contabila).
17. Posibilitatea de stornare a documentelor primare partial sau total (la nivel de document sau la nivel de linie din document) si specificarea documentelor inlocuitoare a acestora.
18. Posibilitatea de inregistrare in contabilitatea generala a sumelor stornate cu specificarea documentelor primare la care se refera operatia respectiva.
19. Generarea unui numar unic pentru fiecare document creat sau introdus in sistem, cu posibilitatea ca utilizatorul sa defineasca propriile intervale de numere pentru diversele tipuri de documente.
20. Posibilitati de cautare multicriteriale a documentelor introduse dupa:
 - Valoare
 - Data inregistrarii
 - Cont
 - Explicatie
 - Debit
 - Credit
 - Scadenta.
21. Posibilitatea de a genera documente primare din alte documente.
22. Posibilitatea de realizare automata a unor operatiuni financiar-contabile pe tipuri sau categorii de documente ceea ce determina micșorarea timpului de operare necesar inregistrarii operatiuniunilor individual. Exemplu: contarea automata a documentelor pe tipuri de documente, generarea automata a extraselor bancare din Ordine si CEC-uri, generarea automata a OP-urilor din Ordonantarile la plata, imprimarea automata a documentelor emise, in concordanta cu reglementarile in

vigoare privind continutul informational al acestora.

Incasari / Plati

1. Incasarile si platile trebuie sa se poata face (prin intermediul unor module dedicate) prin diferite moduri:
 - Prin banca: cec-uri, ordine de plata
 - Prin casierie
 - Avansuri de incasare/plata.
2. Incasarile/platile trebuie sa se poata face la nivel de document primar gestionat in sistem sau la nivel de partener (fara specificarea documentului primar).
3. Trebuie sa existe posibilitatea de a se face incasari/ plati in alta moneda decat in moneda documentului primar.
4. Trebuie sa existe posibilitatea inregistrarii zilnice a cursurilor valutare pentru valutele utilizate in operatiunile curente.
5. Sistemul trebuie sa permita inregistrarea documentelor de incasare/ plata (ordine plata, cec-uri, dispozitii de incasare/ plata), prin gestionarea, minim, a urmatoarelor informatii:
 - Numar, data
 - Cont bancar firma proprietara, cont bancar partener
 - Valuta
 - Partenerul pentru care se face inregistrarea respectiva
 - Documentul primar la care se refera operatiunea inregistrata (daca operatia se refera la un document primar)
 - Suma aferenta inregistrarii curente atat in valuta cat si cea convertita in lei (in cazul in care este referitoare la un document primar sa se poata face incasare/ plata totala sau partiala).
6. Trebuie sa permita Transfer in Programul Ministerului de Finante pentru tiparirea ordinului de plata, pentru a asigura tiparirea codului de bare.

Banca

1. Posibilitatea definirii principalelor trezorerii si conturi bancare cu care se lucreaza in

mod curent; se vor defini conturile proprii precum si cele ale clientilor/ furnizorilor:

- Pentru trezorerie se vor preciza: denumirea scurta, denumirea in clar, localizarea
- Pentru conturile bancare se vor preciza: trezoreria, contul bancar, valuta contului, unitatea proprietara a contului bancar respectiv (client, furnizor sau firma proprietara).

2. Gestiunea incasarilor/platilor prin banca trebuie sa permita:

- Evidentierea soldurilor pe documentele de banca (extrase) conform cu operatiile zilnice prelucrate
- Specificarea numarului si a datei extrasului ce se inregistreaza
- Specificarea contului bancar pentru care se face inregistrarea extrasului respectiv
- Specificarea valutei daca este cazul
- Specificarea documentului pregatitor pentru incasare/ plata (cec, ordin de plata etc.)
- Specificarea partenerului pentru care se face inregistrarea respectiva
- Specificarea documentului primar la care se refera operatiunea inregistrata (daca operatia se refera la un document primar)
- Specificarea sumei aferente inregistrarii curente atat in valuta (daca este cazul) cat si cea convertita in lei (in cazul in care este referitoare la un document primar sa se poata face incasare/ plata totala sau partiala);
- Afisarea informativa a soldului actual pe documentul primar pe care se face operatia respectiva.

3. Posibilitatea ca pentru o tranzactie sa se poata specifica defalcarea sa pe mai multe perechi de conturi contabile.

4. Posibilitatea ca pentru inregistrarea unei pozitii de extras referitoare la un document primar sa se poata face operarea la nivel de pozitie din cadrul documentului.

5. Evidentierea soldurilor (initiale si finale) conform cu operatiile zilnice prelucrate.

6. Sistemul trebuie sa permita listarea zilnica defalcata pe fiecare client/ furnizor a operatiunilor prin casa si banca.

7. Sistemul trebuie sa permita listarea centralizatoare pe o perioada solicitata.

Casa

1. Gestiunea incasarilor/platilor prin casierie trebuie sa permita:
 - Posibilitatea de a se defini mai multe casierii pentru care se fac inregistrarile; pentru fiecare dintre ele sa se poata defini la inceput, daca este cazul, soldul initial de casa
 - Specificarea partenerului pentru care se face inregistrarea respectiva
 - Specificarea documentului primar la care se refera operatiunea inregistrata (daca operatia se refera la un document primar)
 - Specificarea sumei aferente inregistrarii curente atat in valuta cat si cea convertita in lei (in cazul in care este referitoare la un document primar sa se poata face incasare/ plata totala sau partiala)
 - Afisarea informativa a soldului actual pe documentul primar pe care se face operatia respectiva
 - Posibilitatea de a se specifica numarul chitantei de casa cu care s-a facut incasarea/ plata.
2. Posibilitatea ca pentru inregistrarea unei pozitii de casa referitoare la un document primar sa se poata face operarea la nivel de pozitie din cadrul documentului.
3. Posibilitatea inregistrarii si urmaririi operatiilor privind avansurile de decontare cu salariatii.
4. Situatiile privind deplasările pe fiecare luna in parte cu posibilitate de afisare si listare pe nume persoana.
5. Specificarea numar/ data nota contabila asociata inregistrarii respective.

Avansuri

1. Posibilitatea de inregistrare si urmarire a avansurilor de trezorerie.
2. Gestiunea avansurilor de trezorerie sa se faca pe fiecare persoana in parte.
3. Inregistrarea unui avans: numar avans, partener.
4. Adaugarea de documente de constituire avans (ordin de plata, casa, extras).
5. Posibilitatea de a se „stinge” documente primare din avansul constituit (partial sau total document).

Liste

1. Toate rapoartele care se vor obtine trebuie sa respecte reglementarile prevazute de legea contabilitatii si trebuie obtinute in formatul impus de standardul de prezentare a acestor informatii.
2. Liste de rapoarte referitoare la creante si obligatii cu defalcarea sumelor restante pe grade de vechime (30, 60, 90 ... zile).
3. Balante analitice pentru un cont contabil care sa contina detaliat informatii privind: solduri initiale pe partener-valuta, rulaje curente, sold final.
4. Listarea rapoartelor: fisa clienti si fisa furnizori (detaliat pe operatiile efective realizate si centralizat la nivel de client/furnizor)
5. Listarea de rapoarte specifice care vor permite urmarirea incasarilor de la clienti si a platilor catre furnizori, conform termenelor de incasare/plata scadente
6. Listarea documentelor de incasare/plata de la clienti/ catre furnizori, cu legatura la documentele primare (daca acestea sunt gestionate in baza de date).
7. Rapoarte speciale pentru urmarirea incasarii/ platii documentelor, precum si a situatiei debitorilor/ creditorilor.
8. Situatii privind operatiile realizate prin intermediul unui cont bancar.
9. Situatii privind operatiile efectuate pe o anumita nota contabila (defalcat si centralizat la nivel de grupe de conturi).
10. Modulele destinate acestei functionalitati trebuie sa permita minim obtinerea urmatoarelor situatii:
 - Balante de verificare;
 - Bilant contabil.
11. Trebuie sa existe posibilitatea inregistrarii si urmaririi operatiilor efectuate pe note contabile.
12. Situatii privind cartea mare si cartea mare sah in formele standard.
13. Listarea registrului de casa cu evidentiere sold initial si final pentru fiecare zi.
14. Listarea registrului jurnal.
15. Fisele de cont trebuie sa permita raportarea la nivel de conturi pe orice perioada de timp destinata analizei, cu posibilitatea de selectare a oricarui cont analitic.

16. Posibilitatea de listare a fisei de cont cu posibilitatea de filtrare a informatiei de iesire dupa: firma, valuta, serviciu.

Plan de conturi

1. Sistemul trebuie sa asigure existenta unui plan de conturi predefinit.
2. Trebuie sa se aiba in vedere posibilitatea de a modifica planul de conturi.
3. Posibilitatea de a se defini soldurile initiale pe conturi contabile. Defalcarea acestor solduri initiale la nivel de parteneri.
4. Trebuie sa existe posibilitatea de a defini intr-un mod facil conturile analitice cu care se lucreaza in functie de modalitatea de urmarire a activitatii

Inchideri

1. Trebuie sa existe posibilitatea inchiderii prin proceduri automate a conturilor de venituri si cheltuieli.
2. Tranzactiile sa poata fi inregistrate in sistem pe baza monografiilor intocmite.
3. Efectuarea operatiilor de inchidere de luna automat cu posibilitatea simularii acestora in orice moment.

General

1. O cerinta de baza pentru modulul de contabilitate generala, este aceea de a permite gestionarea informatiei contabile pentru o entitate cu structura complexa, cu functiuni operationale si de raportare distincte.
2. Utilizatorii, functie de drepturile de acces in aplicatie, trebuie sa isi poata defini singuri tipurile de documente necesare introducerii inregistrarilor contabile.
3. Datele necesare aplicatiei de management financiar contabil trebuie sa fie preluate direct din datele tranzactionale deja introduse in sistem.
4. Tranzactiile trebuie sa poata fi inregistrate in sistem pe baza monografiilor intocmite.
5. Trebuie sa permita obtinerea balantei de verificare sintetica si analitica, intr-o maniera facila pentru utilizatorii finali, in oricare zi din luna calendaristica, cu posibilitati de refacere ale balantelor pana la inchiderea definitiva de luna

6. Trebuie sa asigure reactualizarea documentelor contabile pana la inchiderea de luna.
7. Trebuie sa permita inchiderea unei sesiuni de lucru independent de celelalte.
8. Aplicatia trebuie sa nu permita inregistrarea dubla a informatiilor (numere de documente, coduri)
9. Trebuie sa nu conditioneze prelucrarea informatiilor dintr-o perioada de finalizarea lucrarilor intr-o alta perioada.
10. Posibilitatea de a introduce operatiuni pentru perioade fiscale viitoare in baza unui parametru (ex. luna urmatoare).
11. Aplicatia va trebui sa ofere facilitati de afisare si regasire a inregistrarilor efectuate, cu optiuni de filtrare si de asemenea vizualizarea in fiecare moment a inregistrarilor anulate.
12. Trebuie sa existe posibilitatea de a defini intr-un mod facil conturile analitice cu care se lucreaza in functie de modalitatea de urmarire a activitatii.
13. Posibilitatea contabilizarii automate a tuturor operatiunilor contabile in baza unor sabloane definite de utilizator.
14. Posibilitatea de definire chiar de catre utilizatori de noi tipuri de documente pe masura aparitiei acestora .
15. Posibilitatea de blocare a accesului utilizatorilor la perioade fiscale anterioare.
16. Preluarea automata printr-un mecanism de import a datelor din alte aplicatii.

Planificare bugetara

Componenta de Management Financiar Contabil trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte minime si obligatorii:

1. Gestionarea si efectuarea automata a notelor contabile pentru Angajamentele Bugetare si Legale
2. Generarea angajamentelor Bugetare pe baza Propunerilor de Angajare, si a angajamentelor Legale pe baza Angajamentelor Bugetare.
3. Listarea din sistem a Angajamentelor Bugetare, a Propunerilor de Angajare si a Ordonantarilor la Plata
4. Transmiterea automata a ordinelor de plata pe baza Ordonantarilor in Financiar

Contabilitate.

5. Cautarea multicriteriala cu mai multe variabile concomitent la nivel de angajamente bugetare si propuneri. Cautarea multicriteriala trebuie sa se poata face, cel putin dupa:
 - suma;
 - numar document;
 - data inregistrarii documentului.
6. Modulul de Angajare, Ordonantare si Lichidare la plata a cheltuielilor trebuie sa ofere informatii cu privire la disponibilul de angajat in timp real. De asemenea aplicatia nu ar trebui sa permita efectuarea de angajamente suplimentare daca nu mai exista disponibil de angajat.

2.2.4.1 Mijloace Fixe si Obiecte de Inventar

Componenta de Mijloace Fixe si Obiecte de Inventar va indeplini urmatoarele cerinte minime si obligatorii:

Mijloace Fixe

1. Sistemul trebuie sa permita gestionarea cel putin a urmatoarelor date privind inregistrarea mijloacelor fixe:
 - Cod, denumire, data intrare mijloc fix, data scoaterii din functiune;
 - Cod de clasificare;
 - Tip (mijloc fix, mijloc fix de natura obiectelor de inventar, etc);
 - Modalitate de intrare, tip document (numar si data), firma vanzatoare;
 - Gestiunea de intrare;
 - Locatia.
2. Trebuie sa lucreze in timp real si trebuie sa realizeze evidenta mijloacelor fixe aflate in patrimoniu(corporale si necorporale)
3. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea evidentei centralizate a mijloacelor fixe.
4. Duratele de functionare si regulile de amortizare trebuie sa corespunda cu legislatia

in vigoare in orice moment de timp.

5. Aplicatia trebuie sa permita in orice moment de timp modificarea nomenclatorului de coduri de clasificare in concordanta cu legislatia in vigoare .
6. Aplicatia trebuie sa permita definirea si gestionarea de nomenclatoare de coduri de clasificare a mijloacelor fixe, coeficienti de reevaluare.
7. Aplicatia trebuie sa permita definirea gestiunii mijlocului fix in detaliu, sub forma arborescenta, unitatea organizatorica, departamente, persoane.
8. Aplicatia trebuie sa genereze duratele de functionare ale mijloacelor fixe in functie de codurile de clasificare.
9. Aplicatia trebuie sa permita urmarirea starii mijlocului fix in orice moment de timp.
10. Aplicatia trebuie sa asigure mijlocul de evidentiere pentru fiecare mijloc fix a valorii de inventar, a valorii reevaluate precum si a valorii aferente modernizarilor sau depreciierilor
11. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea inregistrarii in sistem a transferurilor de mijloace fixe intre gestiuni sau locuri de folosinta.
12. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea inregistrarii in sistem a iesirilor de mijloace fixe (Casari, Lipsa la inventar, Vanzare, etc.) si gestionarea documentelor pe baza carora se face iesirea.
13. Urmarirea miscarilor patrimoniale in cursul unei luni sau de la inceputul anului calendaristic.
14. Se va avea in vedere, pentru mijloace fixe, modul de calcul al amortizarii, utilizand metodele de amortizare stipulate de lege.
15. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea urmaririi valorii initiale a mijloacelor fixe, cat s-a amortizat, cat a ramas de amortizat.
16. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea inregistrarii operatiilor de modernizare/ depreciere a mijloacelor fixe in orice moment de timp.
17. Aplicatia trebuie sa permita cautarea multicriteriala a unui mijloc fix in functie de informatiile importante legate de evidenta mijlocului fix.
18. Aplicatia trebuie sa permita obtinerea minim a urmatoarelor situatii de raportare:
 - Fisa mijlocului fix
 - Registrul numerelor de inventar

- Registrul mijloacelor fixe;
 - Situatii privind amortizarea mijloacelor fixe;
 - Situatii privind mijloacele fixe;
19. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea generarii de situatii analitice in conformitate cu planul de conturi in vigoare.
 20. Aplicatia trebuie sa permita generarea si listarea unei serii de rapoarte, dintre care : situatia intrarilor/iesirilor de mijloace fixe pe o perioada.
 21. Aplicatia trebuie sa permita generarea si listarea unei serii de rapoarte, dintre care: registrul numerelor de inventar pe diferite perioade de timp.
 22. Aplicatia trebuie sa permita generarea si listarea unei serii de rapoarte, dintre care: situatia analitica a mijloacelor fixe pe diferite perioade de timp.
 23. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea generarii de note contabile aferente intrarilor de mijloace fixe.
 24. Aplicatia trebuie sa asigure transmiterea automata a informatiilor in contabilitate.
 25. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea efectuarii calculului de amortizare in trei variante: contabila, fiscala, IFRS.
 26. Trebuie sa existe modalitatea de a gestiona mijloacele fixe pe categorii separate , in plus fata de cele prevazute in legislatie.

Obiecte de inventar

1. Aplicatia trebuie sa permita gestionarea unor nomenclatoare generale pentru obiecte de inventar.
2. Aplicatia trebuie sa permita intrarea automata in modulul de obiecte de inventar a obiectelor de inventar date in folosinta la momentul iesirii acestora din magazie.
3. Aplicatia trebuie sa permita gestionarea evidentei obiectelor de inventar in folosinta la un moment dat de timp.
4. Aplicatia trebuie sa permita generarea si listarea unei serii de rapoarte, dintre care: lista obiecte de inventar pe salariati si loc de folosinta.
5. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea cautarii multicriteriale a obiectelor de inventar.
6. Aplicatia trebuie sa ofere posibilitatea inventarierii obiectelor de inventar in orice

moment de timp cu calcularea stocurilor de materiale si de obiecte de inventar in timp real.

7. Aplicatia trebuie sa permita generarea de note contabile si preluarea lor automata in modulul financiar contabil.

2.3 Securitate sistem si management al identitatii

Sistemul informatic medical integrat trebuie protejat impotriva incercarilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care acesta le inmagazineaza.

Datorita conditiilor speciale ale domeniului de activitate caruia ii este destinat, sistemul informatic medical integrat trebuie sa respecte conditii de confidentialitate maxima la nivel de date si operatiuni.

Sistemul de securitate controleaza securitatea si confidentialitatea datelor medicale autorizand utilizatorii sa acceseze anumite date despre anumiti pacienti, sa aiba acces numai la anumite functionalitati ale sistemului si sa lucreze cu anumite inregistrari din fisierul medical de date al pacientului.

Cerinte tehnice obligatorii specifice sistemului de securitate si management al identitatii

- 1 Autentificarea unica a utilizatorilor si autorizarea acestora in sistem prin mecanisme de tip Single Sign On prin intermediul rolurilor si drepturilor de acces.
- 2 Sa permita definirea de drepturi la nivel de Directory compatibil cu standardul LDAP (ver.3). Utilizatorii au acces numai la aplicatiile si functionalitatile pentru care au definite drepturi.
- 3 Sa suporte un mod flexibil si unitar pentru gestiunea drepturilor si politicilor de acces ale utilizatorilor la toate resursele sistemului integrat (aplicatii, functii, inregistrari, categorii de informatie) prin definire, modificare, stergere, explorare.
- 4 Sa permita crearea de grupuri de utilizatori, alocare / excludere de grupuri de functii pentru un utilizator / grup de utilizatori, definirea de actiuni aplicabile pentru un anumit tip de pacient, inactivarea accesului pentru utilizatorii inactivi.

- 5 Sa fie proiectata si implementata din punctul de vedere al securitatii pe baza legilor, regulamentelor si instructiunilor in vigoare privind securitatea, confidentialitatea si protectia datelor.
- 6 Sa permita autentificarea, identificarea, verificarea drepturilor si permisiunilor, printr-un sistem de securitate care sa permita supravegherea cererilor de servicii si operatiilor executate de persoana care a generat, a modificat sau a sters o informatie.
- 7 Sa permita controlul si supravegherea accesului la informatie in raport cu drepturile si permisiunile acordate.
- 8 Sa asigure confidentialitatea informatiilor vehiculate in conformitate cu modul de exploatare, pe verticala si pe orizontala, a resurselor informationale ale sistemului.
- 9 Sa blocheze incercarea de utilizare neautorizata de resurse, servicii sau informatii, sa se inregistreze evenimentul intr-un fisier sau o tabela de supraveghere si sa se semnaleze in timp real aceste evenimente personalului avizat.
- 10 Sa nu permita persoanelor neautorizate modificarea sau alterarea semantica a informatiilor.
- 11 Sistemul de securitate si control al confidentialitatii trebuie sa permita autentificarea si autorizarea utilizatorilor, implementarea de functionalitati de tip SSO, administrarea unitara a identitatii utilizatorilor si auditarea informatiei de securitate.
- 12 Infrastructura de securitate trebuie sa aiba structura modulara care sa permita adaugarea si/sau inlocuirea de module in cadrul sistemului de securitate si este bazata pe standarde deschise.
- 13 Accesul unitar la informatia despre utilizator trebuie sa se realizeze printr-un unic punct, prin virtualizarea si maparea specifica a profilului de utilizator asa cum este ea obtinuta din diverse sisteme, ca : LDAP, baza de date si fisiere.
- 14 Solutia de securitate trebuie sa ofere capabilitati de raportare si audit pentru partea de securitate, ca o componenta integrata a solutiei de securitate.
- 15 Administratorul de sistem trebuie sa aiba acces la o interfata unica de definire si administrare a utilizatorilor.

- 16 Sistemul de securitate trebuie sa ofere suport pentru implementarea mecanismelor de protectie a datelor stocate in sistem. In acest sens, la nivelul bazei de date se ofera capabilitati extinse si mecanisme prin care se preintampina alterarea informatiilor de catre utilizatorii neautorizati.
- 17 Sistemul de securitate trebuie sa permita trasabilitatea actiunilor utilizatorilor, ca o componenta standard integrata in sistem. Mecanismele de audit folosite sunt capabilitati native si pre-integrate in componentele arhitecturii sistemului informatic. Toate activitatile utilizatorilor trebuie sa fie monitorizate si memorate intr-un fisier log file, incepand cu prima accesare a sistemului de catre utilizator pana la parasirea sistemului. Pentru orice tip de activitate a utilizatorului se memoreaza elemente cu rol in identificare si trasabilitatea operatiilor cum ar fi: identificator utilizator apartinand personalului medical, sistem / aplicatie accesat(a), tip operatie (citire, scriere, modificare, stergere), identificator pacient, date accesate sau modificate, momentul accesarii / operarii (data & timp). Auditul la nivel de sistem prin mecanismele de control al accesului si operarii utilizatorilor se realizeaza la nivel de interfata utilizator. Mecanismul de audit este disponibil 24 ore / 7 zile pe saptamana si permite interogari in vederea urmaririi, analizei, evaluarii si verificarii sistemului. Inregistrarea de audit contine cel putin urmatoarele informatii: nume utilizator adresa IP a utilizatorului, momentul accesarii, identificatorul de proces, tipul evenimentului.
- 18 Sistemul de securitate trebuie sa permita auditare la nivel de baze de date prin intermediul mecanismelor standard de auditare din baza de date. La nivelul bazei de date scopul auditarii poate fi extins sau orientat asupra unor criterii specifice, permitandu-se astfel auditul urmatoarelor tipuri de actiuni si inregistrari: executia cu succes a unei secvente, executia cu eroare a unei secvente sau ambele variante; executia unei secvente in cadrul fiecarei sesiuni utilizator sau de fiecare data cand o secventa este executata; actiunile efectuate de toti utilizatorii sau numai de catre anumiti utilizatori.
- 19 Pentru fiecare rol, in functie de specificul activitatii acestuia, se vor stabili componentele sistemului informatic care trebuie sa acopere activitatea curenta. Se va realiza asocierea intre salariatul care lucreaza si utilizatorul declarat in cadrul aplicatiei,

caruia i s-a acordat un set de drepturi de acces la informatiile din baza de date. Toate tranzactiile efectuate de utilizatori vor fi inregistrate in fisiere speciale;

- 20 Se vor furniza functionalitati de administrare care sa permita oferirea sau revocarea drepturilor de acces, accesul la informatii pe baza de parole.
- 21 Drepturile de acces se vor acorda diferentiat in functie de: modul, operatie, grad de securizare a informatiei, nivel organizational;
- 22 Furnizorul sistemului informatic integrat trebuie sa asiste clientul in realizarea unei politici de securitate a organizatiei;
- 23 Sistemul nu va permite accesul la datele din baza de date decat prin intermediul functiilor incluse in sistemul standard integrat;
- 24 Sistemul va permite administrarea drepturilor pentru grupuri de utilizatori la nivel de module, functii si operatii;
- 25 Sistemul va permite lucrul in paralel cu toate aplicatiile si a mai multor utilizatori simultan in aceeasi aplicatie, chiar in acelasi ecran;
- 26 Sistemul va gestiona si va rezolva probleme de acces concurent la resurse, alegand politica in functie de specificul aplicatiei. Sistemele si bazele de date nu vor permite generarea de inconsistente in date din cauza accesului concurent.

2.4 Administrare

Administrarea sistemului ofertat trebuie sa includa cel putin urmatoarele functionalitati:

- 1 Definirea utilizatorilor care vor avea acces diferentiat la sistemul ofertat, respectiv la fiecare functie, ecran sau raport necesar pentru desfasurarea activitatii;
- 2 In acest sens, administratorul de sistem trebuie sa poata crea pentru fiecare utilizator cate un profil specific prin care sa se permita accesul utilizatorului numai la functionalitatile la care are dreptul, in conformitate cu atributiile definite.
- 3 Gruparea utilizatorilor sistemului in functie de rolurile pe care acestia le detin in cadrul institutiei (administrator, operator, responsabil, auditor, etc); un utilizator

trebuie sa poata apartine de unul sau mai multe grupuri.

4 Monitorizarea activitatilor utilizatorilor.

Sistemul trebuie sa contina o interfata de administrare a drepturilor de utilizare a sistemului informatic, unde administratorii desemnati vor putea aloca utilizatorilor drepturi pe acces pe zone functionale si pe tipuri de actiuni posibile in sistem.

In plus, sistemul oferat trebuie sa permita accesul la toate functionalitatile sistemului prin conectarea si autentificarea in sistem pe principiul Single Sign On (SSO).

Solutia propusa trebuie sa ofere prin configurare posibilitatea comunicatiei criptate (SSL) intre statiile client si serverul de aplicatie.

Parolele trebuie sa poata fi stocate sub forma criptata.

Administratorul de sistem trebuie sa gestioneze mediul de executie, constituit din aplicatie si baza de date, precum si parametrii aplicatiei si trebuie sa asigure buna desfasurare a operatiunilor in sistem.

De asemenea, administratorul de sistem trebuie sa gestioneze auditarea sistemului propus. In cadrul solutiei oferite trebuie sa fie posibila auditarea sistemului si inregistrarea tuturor tranzactiilor din sistem. Functia de analiza a informatiilor in scopul auditarii va permite verificarea modului de functionare a sistemului. De exemplu: inregistrarea tranzactiilor permite identificarea utilizatorilor care au accesat sistemul si a activitatilor efectuate de catre acestia in sistem.

Astfel, solutia va include mecanisme de auditare pentru toate evenimentele de autentificare, autorizare si administrare, precum si avertizari legate de componentele solutiei, cel putin:

- 1 Logari reusite;
- 2 Logari nereusite;
- 3 Conturile blocate;
- 4 Mesaje de violare a securitatii;
- 5 Toate incercarile de acces;
- 6 Erorile de autorizare;
- 7 Identificarea crearii, modificarii sau stergerii utilizatorilor;
- 8 Modificari ale configuratiei - Solutia trebuie sa pastreze istoricul modificarilor configuratiei in scopuri de investigare a eventualelor evenimente de securitate;

- 9 Administrarea logurilor - Soluția trebuie să suporte arhivarea logurilor de evenimente/alerte precum și funcționalități de export a acestora.

2.5 Standardizare

Implementarea componentelor de infrastructură, standardizate prin elemente de arhitectură bine cunoscute, creează sisteme predictibile și sigure de exploatat. Standardizarea creează o bază solidă pentru managementul creșterii sistemului, asigurând integrarea proceselor/aplicațiilor și a tehnologiilor din cadrul organizației. Sistemul nu trebuie să permită pierderea datelor, în acest sens fiind necesare capacități de restaurare în caz de accident și modalități de prevenire a acestora. Totodată, arhitectura de sistem va avea o componentă de securizare a infrastructurii care să nu permită accesul neautorizat la date.

2.6 Interfața utilizator

Următoarele cerințe trebuie să fie satisfăcute de sistemul informatic integrat:

- 1 Trebuie să existe un sistem de validare a introducerii datelor. Aplicațiile vor asigura calitatea datelor introduse prin proceduri de validare (prin definirea câmpurilor obligatorii, a formatului acceptat pentru anumite câmpuri, a unor valori sau plaje de valori posibile pentru anumite câmpuri etc.) precum și prin verificarea și atenționarea utilizatorilor asupra incompatibilităților sau contradicțiilor dintre înregistrări. Să nu permită existența datelor dublate, să sesizeze datele inconsistente, datele lipsă sau deteriorate;
- 2 Trebuie să se folosească limba română pentru toate meniurile, ecranele, rapoartele de aplicație accesibile utilizatorului final. De asemenea, documentația și materialele pentru instruire pentru utilizatorii finali vor fi livrate în limba română;
- 3 Cererile de interogare a bazelor de date care au un număr mare de date rezultate trebuie să beneficieze de mecanisme de paginare, astfel încât pe calculatorul clientului să ajungă un set restrâns de date. Se vor folosi filtre și ordonări astfel

incat beneficiarul sa vada datele cele mai importante;

- 4 Odata conectat in sistem, pe baza numelui utilizatorului si a parolei, utilizatorul va fi considerat autentificat in sistem si va avea acces la orice aplicatie (conferit conform politicilor de acces) fara a mai trebui sa introduca din nou numele de login si parola;
- 5 Operatiile utilizatorului autentificat in sistem vor fi monitorizate si inregistrate in sectiuni de log speciale, in functie de specificul aplicatiei. Pe aceste loguri vor exista rapoarte de activitate a utilizatorului curent astfel incat sa se poata vedea istoricul activitatii zilnice. Log-ul nu va putea fi modificat de catre operatorii sistemului.

2.7 Extensibilitate si integrare

- 1 Sistemul informatic medical trebuie sa permita extinderea cu alte functionalitati dorite de catre institutie, pentru aceasta fiind disponibile interfete de programare (API) publice si bazate pe standarde deschise (SOA, Web-Services, XML);
- 2 Toate interfețele între module sau cu module externe vor fi realizate folosind protocoale in conformitate cu standardele descrise mai sus sau cu alte standarde neproprietare.

3. Cerinte de infrastructura

3.1 Cerinte Hardware

In vederea alcatuirii unei solutii si arhitecturi complete de infrastructura (hardware, comunicatii si software de sistem), ofertantii trebuie sa propuna o solutie de infrastructura hardware care sa contina echipamente si componente corespunzatoare cerintelor aplicatiilor propuse.

Ofertantul se obliga sa efectueze instalarea tuturor echipamentelor hardware

ofertate la sediul beneficiarului.

Solutia de hardware trebuie sa asigure suportul necesar tuturor componentelor sistemului la un nivel inalt de performanta si fiabilitate, furnizand in acelasi timp baza pentru dezvoltari ulterioare din punct de vedere software si hardware - scalabilitate. De asemenea, solutia hardware trebuie sa asigure un grad crescut de flexibilitate, astfel incat eventuale noi cerinte ale beneficiarului sa poata fi usor aplicate.

Solutia de infrastructura presupune si realizarea unui Data Center in locatia pusa la dispozitie de catre beneficiar.

Infrastructura hardware trebuie sa respecte urmatoarea configuratie:

ECHIPAMENTE

1. Sasiu - 1 bucata

Format	Rack-mountable maxim 7U, cu suport pentru cel putin 6 servere blade
Caracteristici de inalta disponibilitate	Midplane de inalta disponibilitate care suporta functii de tip hot-swap la nivel de server blade individual; conectivitate redundanta pentru fiecare server blade atat pentru I/O cat si pentru alimentare electrica
Unitati de tip removable media	Unitate optica DVD-RW pe panoul frontal, intr-un bay intern, hot-swap, cu posibilitatea de a putea fi utilizata de fiecare din serverele blade instalate in sasiu
Surse de alimentare	2 surse hot-swap, redundante
Sistem de ventilatie	De tip, redundant, hot-swap, instalat intern in sasiu
Conectivitate retea	2 x Switch Gigabit Ethernet ce asigura interconectarea celor 2 interfete de retea Gigabit Ethernet de pe fiecare server blade. Switch instalat intern in sasiu, minimum 20 porturi de retea (minimum 6 porturi externe 10/100/1000Mbps), 2 porturi 100Mbps pentru management, suport pentru: Port aggregation (external ports), Port group failover (triggered by external ports), IEEE 802.3x flow control, IGMP snooping, RADIUS sau TACACS+ user authentication, IEEE

	802.1q suport pentru serial over LAN si VLAN pe porturile externe
Conectivitate storage	2 x SAS controlere, redundante, instalate intern in sasiu. Modulele vor asigura interconectarea redundanta a serverelor blade cu elementele de stocare. Modulele de conectivitate trebuie sa fie compatibile si certificate pentru functionare cu serverele blade si echipamentul de stocare.
Capacitate de stocare	Echipament de stocare intern in sasiu cu conectivitate SAS, accesibil de oricare dintre serverele blade, min. instalat 12 x300GB, 15000 RPM, hot-swap , suport pentru RAID 0, 1, 5, 10, HDD-uri SAS, NL SAS sau FC 4Gbps, hot-swap. Solutia de stocare trebuie sa permita conectarea redundanta a serverelor blade in configuratia solicitata, sa fie scalabila la min. 12TB folosind HDD-uri NL SAS sau FC si sa dispuna de: aplicatie de management realizata de producatorul echipamentului. Solutia de stocare trebuie sa fie compatibila, certificata pentru functionare cu serverele blade si cu sistemele de operare: Microsoft Windows Serve3 2003 si 2008, Red Hat Enterprise Linux 5, SUSE Linux Enterprise Server 10, VMware ESX 4.0
Alte porturi	2 x USB pe panoul frontal pentru unitati media aditionale.
Management sistem	Modul de management centralizat ce asigura monitorizarea si managementul tuturor echipementelor instalate in sasiu, monitorizarea in timp real a temperaturilor, ventilatoarelor si a consumului de energie electrica. Modulul trebuie sa fie hot-swap si sa dispuna de: switch KVM incorporat pentru toate serverele blade, suport pentru management de la distanta, redirectare interfata grafica, tastatura si mouse, posibilitate de pornire/oprire de la distanta pentru fiecare server blade, suport pentru remote media (virtual CD si floppy), suport pentru SSL (Secure Socket Layer), integrare LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Porturi externe: 2 x USB

	pentru tastatura si mouse, 1 x VGA, 1 x RJ-45.
Garantie	3 ani on-site

2. Server de Baze de Date tip Blade - 1 bucata

Arhitectura	Blade server, compatibil cu sasiul de la punctul 1
Procesor	Procesor CISC x86 six-core, la frecventa de min. 2,66 GHz, min. 12 MB L3 cache pentru fiecare procesor, QPI 6,4GT/s sau echivalent, suport pentru executia simultana a 12 thread-uri, suport pentru doua procesoare, doua procesoare instalate
Memorie interna	Minim 32 GB PC3-10600 1333MHz ECC DDR3, suport pentru ChipKill, memory mirroring, min. 18 sloturi de memorie, expandabil pana la 144GB
HDD intern	Nu se solicita
Video	Controller video integrat cu memorie de minimum 16MB DDR
Interfete de retea	Dual Gigabit Ethernet integrat, suport pentru failover si load balancing, suport TCP/IP Offload Engine (TOE)
Interfata storage	SAS Host Bus Adapter, 3 Gbps, Dual Port
Conectivitate servere blade	Fiecare server blade trebuie sa dispuna de conectori redundanti pentru alimentare electrica, semnale I/O, management
Compatibilitate sisteme de operare	Serverul trebuie sa fie compatibil, certificat de producator si sa dispuna de suport pentru urmatoarele sisteme de operare: Microsoft Windows Server 2003 si 2008 Web/Standard/Enterprise Edition, SUSE Linux Enterprise Server 10, Red Hat Enterprise 5, VMWare vSphere
Garantie	3 ani on-site

3. Server de Aplicatie Tip 1 Blade - 1 bucata

Arhitectura	Blade server, compatibil cu sasiul de la punctul 1
Procesor	Procesor CISC x86 quad-core, la frecventa de min. 2,53 GHz, min. 8 MB L3 cache pentru fiecare procesor, QPI 5,86GT/s sau echivalent, suport pentru doua procesoare, un procesor instalat
Memorie interna	Minim 8 GB PC3-10600 1333MHz ECC DDR3, suport pentru ChipKill, memory mirroring, min. 12 sloturi de memorie, expandabil pana la 96GB
HDD intern	2 x 146GB, 15000 rot/min, interfata SAS
Video	Controller video integrat cu memorie de minimum 16MB DDR
Interfete de retea	Dual Gigabit Ethernet integrat, suport pentru failover si load balancing, suport TCP/IP Offload Engine (TOE), placa de retea suplimentara dual Gigabit Ethernet
Interfata storage	SAS Host Bus Adapter, 3 Gbps, Dual Port
Conectivitate servere blade	Fiecare server blade trebuie sa dispuna de conectori redundanti pentru alimentare electrica, semnale I/O, management
Compatibilitate sisteme de operare	Serverul trebuie sa fie compatibil, certificat de producator si sa dispuna de suport pentru urmatoarele sisteme de operare: Microsoft Windows Server 2003 si 2008 Web/Standard/Enterprise Edition, SUSE Linux Enterprise Server 10, Red Hat Enterprise 5, VMWare vSphere
Garantie	3 ani on-site

4. Server de Aplicatie Tip 2 Blade – 1 bucata

Arhitectura	Blade server, compatibil cu sasiul de la punctul 1
Procesor	Procesor CISC x86 quad-core, la frecventa de min. 2,53 GHz, min. 8 MB L3 cache pentru fiecare procesor, QPI 5,86GT/s sau echivalent, suport pentru doua procesoare, un procesor instalat

Memorie interna	Minim 16 GB PC3-10600 1333MHz ECC DDR3, suport pentru ChipKill, memory mirroring, min. 12 sloturi de memorie, expandabil pana la 96GB
HDD intern	2 x 146GB, 15000 rot/min, interfata SAS
Video	Controller video integrat cu memorie de minimum 16MB DDR
Interfete de retea	Dual Gigabit Ethernet integrat, suport pentru failover si load balancing, suport TCP/IP Offload Engine (TOE), placa de retea suplimentara dual Gigabit Ethernet
Interfata storage	SAS Host Bus Adapter, 3 Gbps, Dual Port
Conectivitate servere blade	Fiecare server blade trebuie sa dispuna de conectori redundanti pentru alimentare electrica, semnale I/O, management
Compatibilitate sisteme de operare	Serverul trebuie sa fie compatibil, certificat de producator si sa dispuna de suport pentru urmatoarele sisteme de operare: Microsoft Windows Server 2003 si 2008 Web/Standard/Enterprise Edition, SUSE Linux Enterprise Server 10, Red Hat Enterprise 5, VMWare vSphere
Garantie	3 ani on-site

5. Statii de lucru - 8 bucati

Procesor	Procesor cu 2 nuclee: 2.7GHz, 2MB Cache, indiferent de producatorul acestuia
Chipset	Intel® G41 Express sau echivalent/superior
Memorie RAM	2GB 1333 MHz DDR3
Hard disk drive:	320GB SATA2
Unitate optica	DVD +/- RW Lightscribe SATA
Interfata video	Integrata Intel GMA 4500) sau echivalent/superior
Placa retea	Integrata 10/100Mbps Ethernet
Porturi	Fata 2xUSB 2.0 si spate 4xUSB 2.0; 1 VGA; 1 line in/out
Carcasa	Microtower ATX, sursa de alimentare maxim 300W
Tastatura	USB Standard Keyboard

Mouse	Wired Optical Mouse USB
Caracteristici Monitor	
Display	Antiglare, antistatic
Luminozitate	200 cd/m ²
Contrast	600:1 static
Interfete	1xD-sub
Timp tipic de raspuns	5 ms
Dimensiunea punctului	0.3 (mm)
Rezolutie	1366x768, 16.7 Million pixels
Audio	Difuzoare active integrate 2x1W
Garantie	24 luni

6. Surse neinteruptibile de curent electric

Sursa neinteruptibila de curent electric tip 1 - 1 bucata

Tehnologie folosita	UPS online, monofazat
Putere maxima de iesire	4200W/6000VA
Frecventa intrare	50/60Hz +/- 5%
Factor de putere intrare	>0,98
Timp de back-up	10 minute la incarcare 75%
Tensiune la iesire	220 V / 230 V / 240V
Distorsiuni ale tensiunii	<3%
Frecventa de iesire	50/60Hz +/- 5%
Forma semnal la iesire	sinusoidal
Eficienta	>88%
Overload	110% ~ 150% pentru 30 secunde; >150% pentru 300ms
Panou de control	Starea intrarii, descarcare baterii, status invertor, status

	bypass, eroare UPS, nivelul consumului, nivel baterii
Avertizare sonora	da
Comunicatie	port serial RS232, SNMP
Forma	montabil in rack
Dimensiuni	482 x 608 x 3U (UPS); 482 x 608 x 3U (Cabinet baterii)
Posibilitate instalare extra charger	da
Temperatura	0 Celsius – 40 Celsius
Umiditate relativa	20% - 90% (Non- condensing)
Nivel de zgomot	<55dBA
Garantie	2 ani
Software monitorizare	da

Sursa neinteruptibila de curent electric tip 2 - 3 bucati

Putere de iesire	720 Watts / 1200 VA
Tensiune nominala de iesire	230V
Conectori iesire	6 x IEC 320 C13 (backup baterie), 2 x IEC 320 C13 (iesiri protejate la supratensiune)
Tensiune nominala de intrare	230V , 50/60 Hz +/- 3 Hz (auto sensing)
Tip baterie	Plumb-acid fara intretinere
Timp tipic de reancarcare	16 h
Runtime la putere nominala	5 min.
	Afisaj LCD
	Panou de control
	Alarma sonora, alarmare distincta la functionare pe baterie, respectiv suprasarcina
Garantie	24 luni

7. Dulap echipamente - 1 bucata

Parametri tehnici si functionali: conform specificatie tehnica	Rack Free Stand Full Access Glass/Plexi Door, inaltime 44-45U, constructie rigida sudata, cu pereti laterali detasabili, montaj pe podea cu acces din fata si din spate, latimea bazei - 800mm, adancimea bazei - 1000mm
Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Tipul inchiderii - zavor cu cheie, ventilatie naturala prin fante de ventilatie in baza si tavan, optiuni de ventilatie fortata - 1-4 ventilatoare montate in tavan, optiuni de termostatare, acces cabluri prin fante semidecupate in baza sau tavan
Conditii privind conformitatea cu standarde relevante	EN54
Conditii de garantie si postgarantie	12 luni
Alte conditii cu caracter tehnic	Certificat CE

8. Scanner A4 - 2 bucati

Tehnologia scanarii	CCD sau echivalent
Tava	Standard, 50 foi; format hartie suportat: Letter, A4, legal (legal in simplex mode only); two-sided, multi-page scans; Scan speed: Up to 8 ppm single-sided, 4 ipm two-sided
Viteza scanare	8 ppm o fata, 4 ppm doua fete
Rezolutie	Hardware: 2400 x 2400 dpi; Optic: 2400 dpi; Consolidat: 12 dpi pana la 999999 consolidat dpi
Biti culoare/nivele alb-negru	48-bit/256

Marime maxima document scanat	21.6 x 27.9 cm
Tipuri suport	Hartie (plain, inkjet, photo), plicuri, etichete, felicitari, obiecte 3-D, negative si slide-uri 35 mm (utilizand adaptor pentru materiale transparente), tip "iron-on transfers", hartie tip banner
Tipuri de format foto	Film 35 mm (sectiuni), fotografiile pana la 8 x 11 inch
Formatul fisierelor	TIFF, TIFF compressed, Bitmap, DCX, PCS, JPEG, GIF, FlashPix, Plain Text, PDF, HTML, Rich Text
Conectivitate	Hi-Speed USB (compatibil cu USB 2.0)

9. Imprimanta laser A4 monocolor retea - 8 bucati

Tehnologie	Laser
Viteza printare	Minim 24 ppm
Rezolutie	Pana la 1200 x1200 dpi
Procesor	Minim 266 Mhz
Memorie	Minim 2 MB Flash, 32 MB RAM, 64 KB EEPROM for NVRAM

10. Imprimanta laser A3 monocolor duplex retea - 2 bucati

Tehnologie	Laser
Viteza printare	35 ppm format A5, 19 pagini
Rezolutie	1200 x 1200 DPI
Procesor	Minim 400 Mhz
Memorie	Minim 60 MB RAM, tip DIMM

11. Imprimanta laser A3 color duplex retea - 1 bucata

Tehnologie	Laser
Viteza printare	Pana la 20 de pagini alb-negru sau 18 pagini color pe minut; prima pagina sa iasa la maxim 17 secunde de la comanda de printare.
Rezolutie	Pana la 600x600 dpi
Procesor	Minim 400 Mhz
Memorie	Minim 256 MB, DIMM DDR2

12. Echipamente infrastructura de comunicatii

Caracteristici minime solicitate echipamentele active de retea si pentru cablarea structurata:

12.1 Switch Gigabit Layer 2 - 4 bucati

Porturi:

- 24 x 10/100/1000T
- 4 active SFP ports

Performante:

- 128MB RAM
- 16MB flash memory
- Up to 4,096 VLAN ID
- 8,000 MAC address
- Packet buffer memory 3Mbit
- 20 Gbps stacking bandwidth
- Jumbo frames
- Switching capacity 68Gbps
- Switch fabric speed 88Gbps

Standarde:

- IEEE 802.3 10T and 10FL
- IEEE 802.3u 100TX
- IEEE 802.3z 1000SX
- IEEE 802.3ab 1000T
- IEEE 802.1D Bridging
- IEEE 802.3x BackPressure/flow control
- IEEE 802.1D Spanning-Tree Protocol with optional fast link capability
- IEEE 802.1W Rapid Spanning-Tree
- IEEE 802.1s Multiple Spanning-Tree
- BPDU guard
- IEEE 802.3ad LACP link aggregation (with up to eight members per group and up to eight groups per device)

VLANs

- IEEE 802.1Q VLAN tagging
- Up to 256 active VLANs
- Port-based VLANs
- MAC-based VLANs
- Private VLANs
- GARP VLAN Registration Protocol (GVRP)

Security:

- SSHv2
- SSLv3
- TACACS+
- RADIUS authentication
- IEEE 802.1x
- Port-based network access control
- MAC-based network access control
- Guest VLANs
- ACL – Access Control Lists

IPv61

- IPv6 QoS

- IPv6 ACL
- IPv6 Host
- RFC 2461 IPv6 neighbor discovery
- RFC 2463 ICMPv6: Internet Control Message Protocol version 6
- RFC 1981 Path MTU discovery
- Dual-stack IPv4/IPv6 protocol
- IPv6 Tunnelling over IPv4
- IPv6 Network management
- IPv6 Applications: WEB/SSL Telnet
- server/SSH, AAA/Radius, Management
- ACLs, SNMP, PING, TFTP/Copy, Syslog

Quality of Services (QoS):

- IEEE 802.1p compliant Class of Service
- Traffic prioritization ToS, DSCP fields

12.2 Module FO - 6 bucati

- Compatibil cu switch-urile descrise anterior
- 500m 850nm 1000Base-SX Small Form Pluggable
- Hot Swappable

Necesar materiale pasive

Nr. crt.	Denumire produs	UM	Cant
1	Canal cablu PVC 40x16	ml	200
2	Canal cablu PVC 60x40	ml	30
3	Cablu UTP, Cat. 5E, PVC alb, 24 AWG	ml	1525
4	Etichete cablu	buc	100
5	Patch Panel Neecranat Cat. 5E PCB, 24xRJ45, T568A/B, Rack Mount 1U, Negru	buc	4

Nr. crt.	Denumire produs	UM	Cant
6	Regleta Cross-Connect, 100 per. blocuri conectoare 4&5 per. Wall Mount	buc	1
7	Priza Aplicata (Office Box), 2 porturi, cu jack-uri 110Connect Neecranat cat.5E	buc	12
8	Patchcord UTP, Cat. 5E, 1.5m, PVC Alb	buc	12
9	Patchcord UTP, Cat. 5E, 5m, PVC Alb	buc	12
10	Wire manager	buc	4
11	Cablu FO anti-rozatoare (tub uscat), buffer 250 μ , 8 fibre, 50/125 μ [OM2]	ml	600
12	Rack 19" / 10U / 600x600 mm, usa STICLA, cu ventilatie fortata	buc	3
13	Patch Panel SC Duplex, 19", 1U, 300mm adancime, 12 porturi, populat cu 12 couplere SC Duplex MM, negru, cable management rings (pentru 24 fibre)	buc	5
14	Pigtail 50/125 μ , SC, buffer 900 μ m easy strip, LSZH, 2m	buc	56
15	Protector Splice termoretractabil SMOUV (62 mm)	buc	56
16	Tavita Splice Universala FOSC-500 for 24 SMOUV (62 mm) splice protectors	buc	4
17	Patchcord 50/125 μ [OM3] XG, LC/SC Duplex, 2m	buc	20
18	Manopera instalare, testare, configurare	buc	1

Ofertantul are obligatia de a asigura personalul de specialitate pentru indeplinirea contractului, prin asigurarea urmatoarelor categorii de specialisti:

- minim 2 specialisti certificati pentru instalare si conectorizare sisteme LAN
- minim 7 lucratori certificati profesional pentru lucrari de retele si telecomunicatii

Ofertantul are obligatia sa fie si el certificat, ca persoana juridica, in lucrari de instalare si conectorizare LAN.

Atat pentru ofertant cat si pentru ambele categorii de personal, se vor prezenta diplome si / sau certificate de calificare profesionala care sa ateste specializarea.

Ofertantul trebuie sa faca dovada garantiei reale de 25 ani data de producatorul componentelor LAN-ului, in baza testarii parametrice certificate de catre producator si emiterii direct catre Autoritatea Contractanta a Certificatului de garantie de 25 ani.

Pentru exemplificare, se va prezenta modelul de Certificat de Garantie emis de catre producator.

13. Echipamente de laborator

Aparatura de laborator trebuie sa fie de calitate superioara si de ultima generatie in domeniu; echipamentele provenite din Comunitatea Europeana trebuie sa prezinte obligatoriu marcaj CE.

13.1 AGITATOR

- 1 Prin vibratie a tuburilor de testare si a altor vase (diferite dimensiuni)
- 2 Vibratie circular
- 3 Reglaj frecventa vibrare (150-1350 rpm)
- 4 Cronometru (0-120 min) programare si oprire automata
- 5 Platforma de agitare acoperita cu material impotriva alunecarii vaselor

13.2 ETUVA

- 1 Cu circulatie fortata a aerului
- 2 Sistem de ventilatie cu distributia uniforma a aerului in incinta si racire a motorului
- 3 Sistem de incalzire convector fortata
- 4 Elemente de alarma si siguranta (autodiagnostic, circuit de siguranta la autoincalzire, sistem siguranta la fluctuatii de curent, alarma la supraincalzire)
- 5 Capacitate utila min. 90 litri
- 6 Interior otel inox
- 7 Izolatie fibra de sticla
- 8 Usa cu geam fereastră triplustrat
- 9 Domeniu de temperatura 40-200°C
- 10 Uniformitatea temperaturii +/- 4 (la 200°C)
- 11 Autostart, autostop
- 12 Setare digitala a temperaturii

13.3 **BI-DISTILATOR**

- 1 Bi-Distilator de apa (apa dublu distilata) complet automatizat
- 2 Capacitate de 4 litri pe ora
- 3 Apa obtinuta in conformitate cu standardele internationale in vigoare, necontaminata cu bacterii sau pyrogen, cu o conductivitate de aproximativ 2,2 $\mu\text{S/cm}$ (distilat) sau 1,6 $\mu\text{S/cm}$ (bidistilat) la o temperatura de 20°C
- 4 Sistem de protectie pentru lipsa apei, oprire curent, impuritati in apa de alimentare.

3.2 **Centrul de Date**

Centrul de date care se va amenaja in cadrul unitatii medicale trebuie sa fie dotat cu urmatoarele facilitati:

Tablou electric 10kW cu 6 circuite	buc.	1
Racord la tabloul principal de distributie	buc.	1
Podea tehnologica antistatica	buc.	10
Pat cabluri 100x50 fixare tavan	buc.	5
Unitate de control termic special desemnata pentru sali de servere, minim 12.000 btu	buc.	1

3.3 **Comunicatii**

Solutia ofertata trebuie sa asigure consistenta si corectitudinea datelor stocate si sa nu permita introducerea datelor de tip duplicat.

Sistemul de gestiune baze de date relationale (SGBDR) trebuie sa furnizeze servicii intregului sistem. Aici vor fi depozitate toate informatiile care sunt introduse, citite, modificate, sterse sau altfel tranzactionate de catre sistem. Toate celelalte componente apeleaza la acest subsistem pentru a depozita sau pentru citi informatii. Deoarece

subsistemul contine si prelucreaza date cu caracter personal, acesta trebuie sa fie configurat tinand cont de legislatia in vigoare.

Un factor important al bazei de date il constituie capacitatea acesteia de filtrare a indecsilor pentru a putea produce o analiza rapida a datelor si pentru a permite implementarea tabelor nonstandard, necesare serviciilor oferite de catre sistemul aplicativ.

Securitatea bazelor de date trebuie sa ofere capacitatea de a defini politici de securitate pentru toate obiectele incluse in baza de date.

Ofertantul trebuie sa propuna tehnologia cea mai potrivita pentru o baza de date unica.

Baza de date ofertata trebuie sa indeplineasca in mod nativ minim urmatoarele cerinte:

- [1] sa fie capabila sa stocheze, interogheze si sa returneze date alfanumerice
- [2] sa stocheze date multimedia.
- [3] sa suporte Unicode UTF-8 sau echivalent
- [4] sa suporte comunicarea folosind protocolul de transport pe retea TCP/IP.
- [5] sa ofere functii de raportare sau trebuie sa se integreze usor cu instrumente de raportare externe. Ofertantul va indica instrumentele de raportare externe oferite.

Din punct de vedere al securitatii baza de date trebuie:

- [6] sa permita restrictionarea accesului la nivelul obiectelor bazei de date
- [7] sa permita aplicarea simultana a mai multor politici de securitate pe un acelasi obiect al bazei de date
- [8] sa ofere o lista cu operatiile pe care un grup sau o clasa de utilizatori le poate executa.
- [9] sa ofere abilitatea de a se ajusta la gradul de detalii, capturate de catre facilitatea de audit.
- [10] sa ofere un mecanism de verificare si validare a parolelor
- [11] sa ofere un mecanism de criptare a datelor

Din punct de vedere al salvării și recuperării datelor baza de date trebuie:

- [12] să ofere o facilitate pentru salvarea totală și/sau parțială a bazei de date
- [13] să ofere o facilitate pentru restaurarea totală și/sau parțială a bazei de date.
- [14] să ofere o facilitate pentru înregistrarea tuturor modificărilor bazei de date, pentru a permite recuperarea bazei de date (înregistrarea tranzacțiilor)
- [15] să ofere o facilitate pentru recuperarea totală și/sau parțială a bazei de date de la un moment de timp specificat de utilizator.
- [16] să ofere abilitatea de a face salvări pentru unul sau mai multe spații alocate tabelelor așa cum este specificat de către administratorul bazei de date.
- [17] să permită o restaurare a bazei de date direct de pe bandă.
- [18] să poată scrie în mai multe fișiere pe disc simultan în timpul unei operații de salvare
- [19] să citească din mai multe fișiere pe disc simultan în timpul unei operații de restaurare.
- [20] să permită citirea și scrierea paralelă în timpul unei operații de salvare
- [21] să permită citirea și scrierea paralelă în timpul unei operații de restaurare
- [22] să permită o arhitectură de înaltă disponibilitate.

Baza de date trebuie să satisfacă următoarele cerințe de integritate a datelor:

- [23] să identifice și să rezolve situațiile care ajung în puncte moarte (deadlock)
- [24] să permită constrângeri de tip cheie primară
- [25] să permită ca o coloană să nu accepte valori NULL.
- [26] să ofere abilitatea de impunere a constrângerilor pentru a se asigura că nici o valoare duplicată nu este introdusă într-o coloană anume care nu participă la o cheie primară
- [27] să ofere abilitatea de a impune constrângeri asupra tipurilor și valorilor datelor

Baza de date trebuie să satisfacă următoarele cerințe de performanță și scalabilitate:

- [28] să permită folosirea în sisteme cluster
- [29] să permită unui tabel să fie partitionat bazându-se pe una sau mai multe

valori specifice de date, asa cum este hotarat de catre administratorul bazei de date

[30] sa aiba un optimizator bazat pe cost pentru a optimiza interogarile

Instantele multiple, izolate, si complet functionale ale bazei de date trebuie:

[31] sa poata coexista pe un singur nod fizic

[32] sa suporte indecsi.

In ceea ce priveste administrarea bazei urmatoarele cerinte trebuie satisfacute:

[33] sa ofere instrumente de administrare a bazei de date

[34] Instrumentele de administrare a bazei de date oferita cu Baza de date trebuie sa includa urmatoarele caracteristici:

[35] fereastra SQL pentru a construi si executa scripturi

[36] fereastra pentru a salva si afisa scripturi SQL

[37] fereastra grafica pentru a adauga si sterge urmatoarele obiecte ale bazei de date si pentru a le modifica proprietatile: tabel, index, vedere, constrangere, declansator, procedura stocata

[38] interfata pentru a efectua sarcini legate de urmatoarele functii ale bazei de date: stocare, back - up, recuperare.

4. Bunuri si servicii

4.1 Bunuri livrabile

In cadrul proiectului se vor achizitiona produse hardware si produse software. Lista detaliata a elementelor care fac obiectul acestei achizitii se regasesc in Lista de produse solicitate, in anexa A la Caietul de Sarcini.

4.1.1 Produse software

- 1 Sisteme de operare – licente standard
- 2 Software de baza – licente standard (servere de baze de date, servere de aplicatii, platforme de dezvoltare)

- 3 Software specializat – aplicatii software licentiate, furnizate in conformitate cu cerintele functionale din Caietul de Sarcini

4.1.2 Echipamente

Sistemul Informatic Medical Integrat va rula pe urmatoarele echipamente hardware. Numarul si calitatea echipamentelor hardware si comunicatii sunt minime. In cazul in care solutia informatica propusa de catre furnizor necesita un numar suplimentar de echipamente, acesta vor fi incluse in mod obligatoriu in propunerea tehnica iar costurile aferente incluse in oferta financiara.

Licentele software necesare pentru functionarea (la nivel de infrastructura) a echipamentelor vor fi incluse in aceasta categorie: ofertantii vor livra toate echipamentele impreuna cu software-ul necesar indeplinirii functiilor, daca acesta difera de software-ul care va fi livrat in cadrul sistemului informatic oferat.

Echipament	Unitati
Server de aplicatie	2
Server baze de date	1
Calculator desktop	8
Scanner A4	2
UPS-uri	4
Imprimante laser A4 monocolor retea	8
Imprimante laser A3 monocolor duplex retea	2
Imprimante laser A3 color duplex retea	1
Echipamente de laborator	3
Rack central – UPS	1
Sasiu	1
Retea fibra optica	1

4.2 Servicii

4.2.1 Lista serviciilor

Implementarea sistemelor hardware si software solicitate va fi insotita de servicii profesionale care vor include cel putin urmatoarele categorii de activitati:

1. Servicii de instalare infrastructura hardware si software de sistem (sisteme de operare, baze de date SGBDR)
2. Servicii instalare, configurare infrastructura de comunicatii
3. Servicii de management de proiect si implementare (analiza, configurare, testare, instalare, asistenta si suport tehnic)
4. Servicii de instruire pentru utilizatori si administratori de sistem
5. Amenajare spatiu Data Center.

4.2.2 Managementul de proiect

Activitatea de management de proiect trebuie sa se desfasoare in conformitate cu o metodologie internationala recunoscuta de catre organisme profesionale specifice de Project Management.

Ofertantul trebuie sa prezinte in cadrul propunerii tehnice descrierea detaliata a metodologiei de Project Management pe care o va utiliza in cadrul proiectului.

Ofertantul trebuie sa descrie cum va realiza monitorizarea evolutiei proiectului.

Ofertantul trebuie sa descrie criteriile de calitate urmarite pe durata de viata a proiectului.

Ofertantul va descrie tipul si frecventa rapoartelor de monitorizare a evolutiei proiectului.

Ofertantul trebuie sa prezinte in cadrul propunerii tehnice modalitatea in care se va realiza raportarea progresului pentru activitatile din cadrul proiectului. Se va detalia modul de raportare in ceea ce priveste intervalele de raportare, formularele folosite, continutul informational al raportarii precum si circuitul de aprobare al raportarilor de progres.

Ofertantul va prezenta explicit modul de organizare al proiectului, detaliind fiecare din etapele de desfasurare ale proiectului.

Initierea proiectului

Ofertantul va prezenta in detaliu modalitatea in care proiectul va fi organizat, incluzand cel putin urmatoarele elemente: Comitetul de conducere al proiectului, manager de proiect, sefii de echipa si alte roluri importante din cadrul echipei tehnice de proiect.

Se va prezenta modalitatea de escaladare a problemelor in interiorul organizatiei ofertantului.

In cazul in care ofertantul va subcontracta activitatile de obtinere a unor livrabile de proiect, atunci acesta va prezenta identitatea exacta a subcontractorilor, precum si modalitatea in care subcontractorii vor fi inclusi in cadrul echipei de proiect.

Se va prezenta componenta propusa pentru Comitetul de conducere al proiectului.

Se va prezenta identitatea persoanei propuse pentru pozitia de manager de proiect, inclusiv un CV detaliat al acestei persoane. CV-ul va include informatii referitoare la experienta anterioara, incluzand detalii referitoare la proiectele realizate, perioadele intre care a detinut pozitii in cadrul unei echipe de proiect, pozitia detinuta in cadrul echipei de proiect, numele angajatorului si pe cel al clientului, atributiile si realizarile, numele si datele de contact ale persoanelor care pot confirma experienta similara.

Planificarea proiectului

Ofertantul va prezenta modalitatea in care propune sa aplice procesul de planificare in cadrul proiectului. Ofertantul trebuie sa prezinte ca parte a ofertei sale varianta initiala a documentelor de initializare ale proiectului in urmatoarea forma:

1. Definirea detaliata a proiectului – trebuie sa descrie in detaliu rezultatele pe care le urmareste proiectul:
 - a) obiectivele proiectului
 - b) aria de cuprindere a proiectului;
 - c) prezentare modalitati generale de abordare (ex. folosirea de produse comerciale, echipa proprie sau subcontractare, etc.)
 - d) livrabilele proiectului (produse , servicii, documentatie, etc.) si alte rezultate

asteptate

- e) excluderi (ceea ce nu face parte din proiect)
 - f) constrangeri
 - g) interfete
2. Structura organizatorica a proiectului cu prezentarea echipei de management a proiectului (organigrama si descrierea rolurilor)
 3. Plan de comunicare (intre Comitetul de conducere al proiectului , managerul de proiect si alte parti implicate in proiect)
 - a) identificarea partilor implicate in proiect
 - b) sursa informatiilor
 - c) frecventa comunicarii
 - d) continutul comunicarii
 4. Planul de calitate al proiectului:
 - a) responsabilitatile referitoare la asigurarea calitatii
 - b) referinta la standardele care trebuie respectate
 - c) identificarea criteriilor cheie de calitate care trebuie atinse
 - d) metodele de control si audit pentru calitatea produselor de management de proiect si a celor tehnice specializate
 - e) procedura pentru managementul schimbarii
 - f) alte instrumente pentru asigurarea calitatii
 5. Planul Initial de proiect care va prezenta cum si cand vor avea loc activitatile proiectului
 - a) descrierea planului si a activitatilor acoperite de plan
 - b) calendarul proiectului (Diagrama Gantt) pentru intregul proiect, identificand pachetele de lucru si etapele de proiect ; vor fi indicate activitatile, dependentele, datele de inceput si de sfarsit, livrabilele, punctele de control, activitatile de testare si acceptanta; se va evidential calea critica a proiectului
 - c) fisele cu descrierea livrabilelor
 - d) resursele necesare
 - e) resursele necesare din partea beneficiarului
 6. Controlul proiectului, care va prezenta modul in care vor fi exercitate functiile de control in cadrul proiectului, precum si mecanismele de raportare si de monitorizare

care vor sprijini functiile de control

7. Procesul de tratare a exceptiilor
8. Registrul initial al riscurilor, prezentand rezultatul analizei riscurilor identificate si activitatile de management al acestora.

Ofertantul va detalia propunerea sa privind planul de acceptanta al proiectului. Acest plan va prezenta intr-o forma condensata, pentru fiecare tip de livrabil in parte (produse sau servicii), tipul de verificari care vor fi realizate in vederea acceptantei. Pentru toate serviciile incluse in bugetul proiectului (in oferta financiara) se vor prezenta livrabilele care vor rezulta in urma prestarii serviciilor, precum si modalitatea de acceptare a acestora. Procesul de acceptanta va avea loc atat in vederea aprobarii unor etape sau livrabile intermediare, cat si in vederea platii. Plata serviciilor se va realiza numai in urma aprobarii livrabilelor rezultate, nu folosind criterii temporale (ex: plati lunare etc.).

Planul de calitate initial prezentat de catre ofertant trebuie sa identifice tipurile de teste care vor fi realizate, precum si momentele in care aceste teste vor fi realizate. Testele vor fi grupate pe tipuri de functionalitati, iar pentru fiecare functionalitate se vor pregati ulterior scenarii de test. Fiecare scenariu de test va include descrierea functionalitatii care se testeaza, modalitatea de testare, datele de test folosite, rezultate asteptate in urma testului.

Executia proiectului

Managerul de proiect din partea ofertantului va fi responsabil cu executia proiectului.

Managerul de proiect din partea ofertantului va fi responsabil cu intretinerea unui Registru al Problemelor de proiect pe intreaga durata a derularii acestuia. Registrul Problemelor va identifica urmatoarele informatii:

- 1 data
- 2 numarul de referinta al problemei din registru
- 3 descrierea problemei
- 4 prioritatea
- 5 analiza de impact

- 6 decizia luata
- 7 semnatura persoanei care a luat decizia
- 8 data la care s-a luat decizia

Monitorizare si control

Managerul de proiect din partea ofertantului va prezenta o procedura detaliata de tratare a cererilor de schimbare, incluzand etapele de identificare, analiza, decizie si implementare. Procedura va identifica etapele logice care vor fi urmate, precum si rolurile si responsabilitatile tuturor partilor implicate.

O cerere de schimbare trebuie sa contina urmatoarele cel putin urmatoarele informatii:

- 1 data
- 2 numarul de identificare
- 3 starea
- 4 descrierea schimbarii propuse
- 5 impactul schimbarii solicitate
- 6 evaluarea prioritatii
- 7 decizia
- 8 responsabilitatea pentru implementarea schimbarii
- 9 data cand schimbarea a fost implementata.

Finalizarea proiectului

Ofertantul va propune documentele care se intocmesc la finalizarea proiectului.

Implementarea proiectului

Ofertantul trebuie sa prezinte metodologia de proiectare si implementare pe care o va folosi in desfasurarea intregului proiect. Metodologia trebuie sa fie bazata pe metodologiile standard folosite in proiecte IT de complexitate ridicata.

Metodologia trebuie sa acopere urmatoarele puncte:

1. Managementul proiectului;
2. Metodologia de implementare;

3. Alte aspecte considerate de importanta pentru proiect.

Ofertantul trebuie sa prezinte in cadrul propunerii tehnice planul detaliat de prestare a serviciilor pe toata durata contractului. Planul de prestare a serviciilor trebuie sa contina, delimitat pe etape, toate serviciile solicitate.

Ofertantul trebuie sa prezinte in cadrul proiectului modalitatea prin care se va realiza comunicarea intre participantii la proiect.

Ofertantul va prezenta in cadrul propunerii tehnice si modalitatea de tratare a schimbarilor in cadrul proiectului (in limitele Caietului de Sarcini). Se va prezenta descrierea procedurii de management al schimbarilor precum si formularele care vor fi utilizate in cadrul acestui proces pe durata proiectului.

Ofertantul trebuie sa isi dimensioneze echipa de conducere a proiectului astfel incat, pe toata durata contractului, persoanele responsabile de derularea acestei activitati sa fie disponibile on-site in vederea derularii in conditii optime a proiectului.

Oferta trebuie sa includa un plan initial de proiect cat mai detaliat posibil, care sa raspunda cerintelor de etapizare si inscriere in termenele de realizare ale proiectului.

Acest capitol trebuie sa includa descrierea la nivel inalt a activitatilor, modalitatea in care aceste activitati vor fi duse la indeplinire si livrabilele produse in urma activitatilor pe parcursul urmatoarelor etape:

- I. Analiza
- II. Proiectare
- III. Implementare
- IV. Testare
- V. Asistenta tehnica
- VI. Livrare, instalare si configurare hardware si pachet software

Planul initial care va fi prezentat impreuna cu oferta trebuie sa acopere toate etapele mentionate mai sus.

Analiza detaliata a fluxurilor de lucru si proiectare

Analiza si proiectare

- 1 Ofertantii trebuie sa descrie in detaliu metodologia dupa care vor derula activitatile de analiza si proiectare;

- 2 Ofertantii trebuie sa prezinte detaliat livrabilele care vor rezulta in urma prestarii serviciilor corespunzatoare etapelor de analiza si proiectare. Descrierea trebuie sa contina cel putin urmatoarele informatii :
- formularul/formularele care va fi utilizate pentru fiecare livrabil;
 - descrierea continutului fiecarui livrabil;
 - modul in care va fi interpretat continutul livrabilelor.

Implementarea sistemului

Parametrizare, customizare si testare

Ofertantii trebuie sa descrie in detaliu metodologia dupa care vor derula activitatile de configurare si testare si vor demonstra integrarea acestor proceduri cu procedurile de analiza si proiectare.

Fiecare subsistem sau dispozitiv hardware va fi livrat insotit de manuale de instalare si operare tiparite. Fiecare subsistem livrat va dispune de manuale de operare tiparite in limba romana. Fiecare subsistem livrat va fi insotit si de manuale de administrare.

Testarea sistemului

In vederea efectuarii receptiilor calitative, Ofertantul si beneficiarul vor efectua testarea functionala a sistemului oferat.

Ofertantul va detalia testele care demonstreaza conformitatea functionalitatilor si serviciilor livrate cu specificatiile sistemului pe baza cerintelor functionale ale beneficiarului cuprinse in prezenta Documentatie de atribuire, completata cu observatiile ulterioare fazei de analiza si proiectare si vor fi agreate impreuna cu beneficiarul.

Ofertantul va emite documente referitoare la continutul testelor si procedurile de testare care vor fi completate de comisia numita in vederea efectuarii receptiilor.

Teste preliminare

Beneficiarul va realiza impreuna cu reprezentanti ai Furnizorului teste asupra tuturor componentelor livrate (hardware si software) in conformitate cu instructiunile de instalare si folosire. Criteriul de succes il reprezinta trecerea cu succes a tuturor testelor si

verificarilor recomandate de producator. Dupa instalarea cu succes a tuturor echipamentelor hardware si software si dupa testele preliminare, se va semna un certificat de instalare.

Teste operationale

Beneficiarul (cu asistenta Furnizorului) va realiza toate testele pe intregul sistem si pe componentele acestuia in conformitate cu Planul de Teste realizat de Furnizor si agreat de Beneficiar.

Planul de testare va cuprinde cel putin urmatoarele tipuri de teste:

1 Testare unitara – se verifica in intregime logica individuala a fiecarui subsistem, se verifica respectarea de catre fiecare modul a cerintelor functionale evidentiata in documentele de Analiza si Proiectare.

Criteriu de succes – Subsistemul trece toate testele functionale.

2 Testarea sistemului integrat – se verifica faptul ca fiecare interfata intre subsisteme functioneaza corect din punct de vedere al consistentei datelor, al constrangerilor de timp, al validarilor de date si al gestiunii erorilor.

Criteriu de succes – Toate grupurile de subsisteme testate trec toate testele de interfatare.

Planul de testare va fi prezentat odata cu oferta. Planul detaliat de testare, insotit de scenariile de testare, trebuie sa fie elaborat de catre Ofertant si aprobat de Beneficiar in perioada de analiza.

Instruirea utilizatorilor

Ofertantul va propune un program de instruire a utilizatorilor, cu precizarea detaliilor de organizare (sali folosite, durata, numar de sesiuni, numar participanti, echipamente folosite).

Ofertantul va trebui sa includa instruire din mers (On-the-job-training) pentru utilizatorii cheie ai beneficiarului, prin implicarea lor in diferite etape ale proiectului.

Implementarea proiectului TIC nu poate fi realizata fara instruirea personalului implicat in utilizarea sistemului informatic.

Instruirea personalului consta in invatarea acestora de a utiliza sistemul informatic.

Instruirea specializata va fi asigurata de furnizorul ce va fi selectat in urma procedurii de achizitie publica si se va desfasura in cadrul spitalului cu scopul de utiliza sistemului informatic integrat, in conformitate cu atributiile pe care le au prin fisa postului persoanele implicate.

Instruirea specializata de care va beneficia personalul din cadrul spitalului va conduce la atingerea urmatoarelor obiective:

- 1 cunoasterea sistemului integrat in ansamblul sau
- 2 invatarea modului de operare in sistem
- 3 invatarea modului de rezolvare a problemelor curente de serviciu folosind sistemul informatic
- 4 intelegerea implicatiilor sistemului si a avantajelor acestuia asupra modului de rezolvare a problemelor curente de serviciu
- 5 cunoasterea modului de obtinere a rapoartelor

Se vor realiza sesiuni de instruire de catre furnizorul solutiei informatice, cu respectarea prevederile contractuale. Furnizorul solutiei informatice va pregati si va pune la dispozitia personalului instruit din Spital manuale de utilizare si suport de curs pentru utilizarea functionalitatilor sistemului.

Procesul de instruire se va finaliza prin sustinerea de catre participanti a unui test de verificare a cunostintelor si a abilitatilor dobandite in timpul cursului.

Instruirea trebuie sa se desfasoare in limba romana.

Locatia desfasurarii cursurilor va fi la sediul autoritatii contractante.

Cursantii trebuie sa primeasca suport de curs in limba romana.

La terminarea cursului, cursantii vor trebui sa primeasca de la furnizor certificate de instruire individuale. In oferta tehnica depusa, ofertantul va prezenta cate un model de astfel de certificate de instruire, pentru principalele categorii de utilizatori:

- 1 Utilizatori simpli;
- 2 Administratori ai sistemului informatic medical integrat.

Pentru fiecare utilizator instruit, se solicita ca ofertantul sa ofere o modalitate de evaluare a cursului desfasurat. In oferta tehnica depusa, ofertantul va prezenta un model de formular de evaluare a cursului desfasurat.

Etapa de instruire se va finaliza cu un raport de instruire, in care se vor prezenta

informatii sumarizatoare referitoare la tipurile de utilizatori scolarizati si rezultatele evaluarii cursului de catre utilizatori.

Testarea de acceptanta si intrarea in productie

Procedura de acceptanta de la nivelul testelor de acceptanta trebuie sa sumarizeze in cadrul raportului de acceptanta toate activitatile efectuate, rezultatele si problemele identificate. Acceptanta sistemului se va realiza prin semnarea raportului final de acceptanta de catre Comisia de Acceptanta.

Teste de acceptanta

- 1 Ofertantii vor prezenta in detaliu metodologia si procedurile dupa care vor derula activitatile specifice de testare de acceptanta. Metodologia va fi adaptata specificului acestui proiect;
- 2 Ofertantii vor demonstra ca metodologia propusa si procedurile pe care le vor utiliza acopera integral tematica proiectului astfel incat sa fie posibila testarea tuturor functionalitatilor identificate in etapa de analiza si proiectare;

Intrarea in productie

- 1 Ofertantii trebuie sa prezinte planul care va fi utilizat la trecerea in productie a sistemului.
- 2 Planul prezentat trebuie sa tina cont de legaturile logice intre subsisteme astfel incat sa se asigure o trecere in productie coerenta.

Asistenta tehnica

- 1 Ofertantii trebuie sa descrie in detaliu metodologia dupa care vor derula activitatile de asistenta tehnica si suport.
- 2 Ofertantii trebuie sa prezinte detaliat livrabilele care vor rezulta in urma prestarii serviciilor corespunzatoare etapei de asistenta tehnica si suport.

Asigurarea si controlul calitatii pe durata proiectului

- 1 Serviciile solicitate pe durata contractului trebuie sa asigure obtinerea rezultatelor asteptate la un nivel calitativ adecvat.

- 2 Ofertantul trebuie sa prezinte in cadrul propunerii tehnice o descriere a procedurilor de asigurare si control al calitatii aplicabile proceselor pe care le deruleaza in activitatea curenta. Se va prezenta o copie a manualului calitatii semnata de catre reprezentantul legal al ofertantului.
- 3 Ofertantul trebuie sa aloce in planul de proiect timpi suficienti de verificare si validare din punct de vedere calitativ pentru serviciile prestate in cadrul contractului si pentru livrabilele/documentele rezultate. Ofertantul va lua in considerare necesitatea prestarii unui numar corespunzator de zile-om pe durata proiectului, de catre personalul specializat in asigurarea si controlul calitatii prin alocarea expertilor cheie si non-cheie.

Garantie si mentenanta

- 1 Garantia si mentenanta sistemului informatic medical integrat trebuie sa asigure obligativitatea functionarii permanente a acesteia in perioada de postimplementare.
- 2 Se solicita ca ofertantul sistemului informatic medical integrat sa asigure garantia componentei software pe o perioada de un an de la termenul de finalizare a implementarii si sa ofere garantie pentru componenta hardware pe o perioada de cel putin un an de la termenul de finalizare a implementarii.
- 3 Mentenanta sistemului informatic va fi asigurata in conditiile enuntate in contractul semnat in urma procedurii de atribuire.
- 4 Garantia si mentenanta se refera atat la componentele sistemului (parte software), cat si la componentele hardware furnizate de catre Ofertant.
- 5 Pe durata garantiei sistemului, se va asigura suport tehnic la solicitarea beneficiarului, in timpii de raspuns detalii in continuare, functie de severitatea semnalarii. Nivelele de severitate specifice proiectului sunt urmatoarele:

Nivel severitate	Descriere	Exemplu
1	Eroare de sistem - procesarea nu este posibila.	Critic pentru disponibilitatea aplicatiei, rezultatelor, functionalitate, performanta sau uzabilitate.

Nivel severitate	Descriere	Exemplu
2	Nu se pot folosi anumite functii sau dependente.	Subsistem indisponibil, componenta cheie indisponibila sau cu functionare incorecta, defectul nu poate fi ocolit.
3	Unele functii au utilizare restrictionata, inasa procesarea poate continua.	Componenta non-critica indisponibila, sau cu functionare incorecta, valori incorecte calculate in campuri functionale – pentru care exista solutii de ocolire.
4	Schimbari minore, de natura cosmetica.	Erori de uzabilitate, ecrane care nu afecteaza corectitudinea functionarii.

Modalitatile de asigurare a suportului tehnic pentru diagnoza si rezolvarea problemelor aparute, vor fi dupa caz:

- a) utilizand mijloace de comunicatii dedicate, tip e-mail sau
- b) telefonic, pe baza unui numar de telefon de tip call-center pus la dispozitie de catre Ofertant.
- c) prin transmiterea unui fax de catre client la un numar de fax dedicat pus la dispozitie de catre prestator

Timpii de suport din partea echipei tehnice pe parcursul perioadei de garantie vor fi:

Eveniment	Timp maxim de raspuns	Timp maxim de rezolvare
Cerere remediere eroare		
Incident:		
Severitate 1	2 ore	8ore
Severitate 2	24 ore	2 zile
Severitate 3	48 ore	5 zile
Severitate 4	48 ore	10 zile
Cerere de informatie:		
Prioritate 4	48 ore	

Remedierea se va face la sediul beneficiarului proiectului, iar in cazul unor defecte mai grave, echipamentele se vor transporta la sediul furnizorului de catre acesta.

Fiecare interventie in perioada de garantie va fi documentata cu ajutorul unei fise de interventie care va contine urmatoarele detalii: data interventiei, descrierea interventiei, modalitatea de rezolvare a interventiei (reparatie/inlocuire), durata de interventie si confirmarea receptiei prin semnaturile furnizorului si beneficiarului.

Perioada de garantie se va majora cu timpul de nefunctionare al echipamentelor in intervalul de reparare al acestora.

Garantia si mentenanta produselor software

Pentru toate produsele software de baza se va acorda suport tehnic pana la finalizarea implementarii proiectului (semnarea procesului verbal de acceptanta final), conform contractului incheiat de beneficiar cu autoritatea contractanta.

Pentru intregul sistem software integrat trebuie acordata o garantie de 1 an. Prin garantie in acest context se intelege asigurarea functionalitatii existente la data semnarii proceselor verbale de acceptanta partiala pentru fiecare componenta in parte.

Pentru componentele licentiate ale software-ului de aplicatii se va asigura suport tehnic pe perioada garantiei de 1 an, incepand cu data acceptantei partiala a acestor componente.

Costurile de bug-fixing si furnizarea de versiuni noi ale aplicatiilor informatice vor face obiectul unui contract de mentenanta.

Garantie produse hardware

Pentru toate produsele hardware solicitate trebuie sa se acorde garantie de cel putin 1 an (oferita de producatorul echipamentului respectiv).

Planul de implementare

Graficul estimat al proiectului

Durata de realizare a proiectului de investitii al Spitalului Orasenesc Targu Bujor este de 5 luni de la semnarea contractului. Nu se accepta depasirea termenului propus de

autoritatea contractanta.

Pe parcursul celor 5 luni de desfasurare a proiectului, de la momentul semnarii contractului, se vor desfasura atat etape de lucru in domeniul tehnic (furnizare si instalare echipamente hardware, instalare licente software, analiza, configurare, instruire utilizatori, intrarea in productie, etc.) cat si activitati administrative de tip derulare proceduri de achizitie publica, management de proiect, audit tehnic si financiar, informare si popularizare proiect, etc.

Organizarea proiectului

Ofertantul trebuie sa prezinte un plan tehnic de proiect care trebuie sa acopere urmatoarele puncte:

1. Organizarea proiectului;
2. Diagrama Gantt a proiectului – contine planificarea activitatilor, timpul de desfasurare si resursele implicate, livrabilele fazelor de implementare;
3. Organizarea echipei de proiect – include rolurile, responsabilitatile si calificarea necesara persoanelor care vor efectua implementarea si operarea.

Ofertantul trebuie sa prezinte un plan detaliat, coerent si etapizat care sa acopere fazele de analiza si implementare. Ofertantul va prezenta in cadrul solutiei propuse un plan detaliat positionat in timp si spatiu care sa cuprinda elemente esentiale cum ar fi: analiza, identificarea si evaluarea proceselor, designul aplicatiei, dezvoltarea/customizarea sistemului integrat, asistenta tehnica, alte aspecte considerate de importanta pentru proiect. Ofertantul va configura sistemul propus in conformitate cu fluxurile identificate, analizate si evaluate. Anterior testarii, Ofertantul va instala si configura sistemul informatic si va instrui utilizatorii finali.

Ofertantul va asista, monitoriza si verifica activitatile derulate prin intermediul sistemului informatic in perioada intrarii in productie si va asigura asistenta tehnica utilizatorilor finali in aceasta perioada, in conformitate cu cerintele descrise in capitolul „*Garantia si mentenanta*”.

Ofertantul va positiona reprezentantii beneficiarului in cadrul proiectului, stabilind sarcini clare, modalitati si niveluri de colaborare intre echipa Ofertantului si echipa beneficiarului.

5. Specificatii pentru oferte

Caracteristicile tehnice si cerintele din prezentul document fac parte integranta din Documentatia de atribuire si constituie ansamblul cerintelor minime obligatorii pe baza carora Ofertantii vor elabora propunerea tehnica si financiara. In cadrul Ofertei Tehnice se va detalia de catre Ofertant conformitatea solutiei ofertate cu toate cerintele specificate in Documentatia de atribuire. Evidentierea modurilor si mijloacelor prin care se asigura conformitatea cu aceste cerinte trebuie sa fie detaliata la elaborarea Ofertei Tehnice.

Ofertantul va include in oferta tehnica un plan de implementare al solutiei ofertate care sa includa aspectele referitoare la livrare, instalare, testare si mentenanta pentru solutia propusa precum si activitatile de instruire a utilizatorilor. Metodologia de management al proiectului va fi detaliata in oferta tehnica si va contine cel putin evidentierea urmatoarelor aspecte: controlul fazelor, activitatilor, atributiilor, planificarea in timp, alocarea resurselor, continutul si rezultatul etapelor, confirmarea rezultatelor si documentarea procesului de implementare.

Ofertantul trebuie sa raspunda punctual la toate cerintele cuprinse in Documentatia de atribuire si sa detalieze in propunerea sa tehnica modurile si mijloacele prin care solutia ofertata indeplineste aceste cerinte, astfel incat comisia de evaluare sa aiba posibilitatea evaluarii acesteia in mod cat mai informat. In cazul in care solutia ofertata detaliata in Oferta Tehnica nu ofera informatii complete prin detalierea raspunsului la cerinte sau nu indeplineste cerintele exprimate in Documentatia de Atribuire, comisia de evaluare poate sa declare solutia ca fiind necorespunzatoare.

Informatiile din propunerea tehnica trebuie prezentate astfel incat sa fie posibila identificarea cu usurinta a corespondentei cu specificatiile tehnice minime din Caietul de sarcini.

Ofertele care nu vor include informatii relevante sau care nu raspund corect si complet tuturor acestor cerinte, vor fi respinse ca neconforme.

Oferta tehnica trebuie sa includa prezentarea solutiei oferite, cu detalii privind arhitectura hardware si software, serviciile aferente, tehnologiile folosite si solutiile tehnice propuse pentru cerintele definite in caietul de sarcini.

Pe de alta parte, oferta tehnica trebuie sa contina raspunsul punct cu punct la cerintele din caietul de sarcini.

Pentru fiecare cerinta a caietului de sarcini, indiferent daca respectiva cerinta este sau nu inclusa in grila de evaluare, se vor prezenta toate informatiile necesare pentru evaluarea ofertei: descrierea detaliata a modalitatilor de indeplinire a cerintei, documente tehnice care dovedesc indeplinirea cerintelor si alte informatii ajutatoare.

Nu vor fi luate in considerare componente ale ofertei tehnice cum ar fi: pliante, diverse materiale promotionale ale firmelor producatoare sau furnizoare de echipamente sau servicii, prezentari, brosure, etc. care nu au legatura directa cu obiectul, structura si cerintele din prezentul Caiet de Sarcini.

Raspunsul negativ sau lipsa raspunsului la oricare din cerintele minimale din caietul de sarcini va duce la respingerea ofertei ca neconforma.

Simpla confirmare din partea ofertantului cu privire la respectarea cerintelor din Caietul de Sarcini, fara precizarea exacta a modalitatii de indeplinire, nu este acceptata. Se vor prezenta dovezi concrete in sprijinul afirmatiilor din oferta.

Se vor lua in considerare si criteriile descriptive, calitative si de performanta care trebuie incluse in cadrul raspunsului.

Atribuirea se va face unui singur ofertant (Integrator), pentru intregul sistem informatic, oferta financiara fiind analizata si evaluata pentru toate componentele/ produsele si serviciile solicitate.

6. Anexa A Lista produselor solicitate

Beneficiarul solicita ca in cadrul ofertei financiare sa fie inclusa lista detaliata a produselor (componente hardware, licente software) precum si a serviciilor care vor fi receptionate in cadrul acestui proiect.

Nr. crt.	Elemente	UM	Cantitate	Pret fara TVA	Total fara TVA
Echipamente si dotari justificate din punct de vedere al implementarii proiectului					
1	Server de aplicatie	buc	2		
2	Server baze de date	buc	1		
3	Calculator desktop	buc	8		
4	Scanner A4	buc	2		
5	UPS-uri	buc	4		
6	Imprimante laser A4 monocolor retea	buc	8		
7	Imprimante laser A3 monocolor duplex retea	buc	2		
8	Imprimante laser A3 color duplex retea	buc	1		
9	Echipamente de laborator	buc	3		
10	Rack – UPS central	buc	1		
11	Sasiu	buc	1		
Aplicatii informatice si licente necesare implementarii proiectului					
1	Licente software de baza (sisteme de operare, servere de aplicatii, platforme de dezvoltare)	pachet licentiere	1		
2	SGBD	Buc	1		
3	Software specializat – aplicatii software dezvoltate pentru satisfacerea cerintelor functionale din Caietul de Sarcini, inclusiv suport tehnic aferent	pachet licentiere	51		

Servicii informatice necesare implementarii proiectului					
1	Servicii implementare Sistem Informatic Medical Integrat	Servicii	1		
2	Servicii implementare Portal	Servicii	1		
3	Amenajare Data Center	Servicii	1		
4	Servicii de instruire administratori si utilizatori finali	Servicii	1		
5	Servicii de instalare si configurare echipamente hardware si software de baza (infrastructura) – Retea fibra optica	Servicii	1		
TOTAL					

(NOTA: Acest tabel se va folosi si pentru oferta financiara detaliata).