



SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
ALEEA SOMESULUI CALD, NR.4, SECTOR4, BUCURESTI
OFFICE: +4 021 786 50 65 0762 456 777
E-MAIL: ATLASCONSULTINGPROIECT@GMAIL.COM

Studiu de oportunitate

Amplasament – Spitalul Orasenesc „ Sf. Dimitrie” Tg. Neamt – B-dul Stefan cel Mare, Nr. 35, Localitatea Tirgul Neamt

Beneficiarul/Solicitantul proiectului – Orasul Tirgul Neamt

Ocupantul cladirii – SPITALUL ORASENESC „ Sf. Dimitrie” Tg. Neamt

Titlu proiect - Dotarea Ambulatoriului de specialitate din cadrul Spitalului Sfantul Dimitrie Tirgu Neamt

Elaboratorul studiului – SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL

Cuprins

Capitol 1 - Situație existentă

Capitol 2 - Echipamente/dotări propuse

Capitol 3 - Descrierea Investiției

Capital 4 - Descriere tehnică

Capitol 5 – Indicatori tehnico-economici

Anexa 1 - Deviz general

1. Capitol 1 - Situație existentă

1.1. Caracteristici infrastructura/dotări/echipamente actuale

Ultima structura organizatorică a spitalului a fost aprobată prin Ordinul MS 793/2010 cu modificările ulterioare, constituie Anexa la HCL nr. 37/26.02.2018 care aprobă Organigrama și Statul de funcții valabile pe anul 2018.

Total= 260 paturi

Sectia Medicina interna = 55 paturi

Din care :

Compartiment gastroenterologie = 10 paturi

Compartiment diabet zaharat, nutritie si boli metabolice = 10 paturi

Sectia Obstretica Ginecologie = 35 paturi

Din care Compartiment ATI = 5 paturi

Compartiment neonatologie = 20 paturi

Din care Terapie intensiva = 5 paturi

Sectie chirurgie generala = 30 paturi

Din care Compartiment ATI = 5 paturi

Sectia Boli Infectioase = 25 paturi

Sectia Cardiologie = 30 paturi

Sectia Reumatologie = 25 paturi

Din care Compartiment recuperare, medicina fizica si balneologie = 5 paturi

Sectia Pediatrie = 40 paturi

Din care Compartiment recuperare pediatrica = 5 paturi

Sterilizare, Unitate de transfuzii sanguine, Farmacie, Laborator analize medicale, Laborator radiologie și imagistică medicală, Laborator recuperare, medicina fizică și balneologie (baza de tratament), Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nosocomiale, Compartiment de evaluare și statistică medicală, Cabinet diabet zaharat, nutritie și boli metabolice, Cabinet boli infectioase, Cabinet oncologie medicală, Cabinet planificare familială, Dispensar TBC, Fisier- Informatii.

Laboratoarele de analize medicale, de radiologie și imagistică medicală, de recuperare, medicina fizică și balneologie (baza de tratament) deservește atât paturile spitalului cât și ambulatoriul.

Ambulatoriul integrat al spitalului cu următoarele cabinete în specialitățile:

- medicina internă,
- cardiologie,
- chirurgie generală,
- obstretică-ginecologie,
- pediatrie,
- reumatologie,
- neurologie,
- pneumologie,

- endocrinologie,
- gastroenterologie,
- ortopedie si traumatologie.

Cabinetele functionale din cadrul ambulatoriului sunt: medicina interna, cardiologie, chirurgie generala, obstretica-ginecologie, pediatrie, reumatologie, neurologie, pneumologie, endocrinologie, gastroenterologie, ortopedie si traumatologie. Celelalte cabinete (neurologie, endocrinologie) nu functioneaza in prezent din cauza lipsei aparaturii, echipamentelor necesare desfasurarii actului medical, precum si lipsa doctorilor.

Cele trei laboratoare deservesc atat paturile spitalului, cat si ambulatoriu.

Cabinetele si laboratoarele se gasesc atat in Pavilionul ambulatoriu, cat si in Pavilionul central si Pavilionul L5.

Nr. crt.	Denumire cabinet/laborator	Locația
1.	Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie	Pavilion ambulatoriu
2.	Laborator de radiologie și imagistică medicală	Pavilion ambulatoriu
3.	Laborator analize medicale	Pavilion ambulatoriu
4.	Cabinet cardiologie	Pavilion ambulatoriu
5.	Cabinet chirurgie generală	Pavilion ambulatoriu
6.	Cabinet reumatologie	Pavilion ambulatoriu
7.	Cabinet pneumologie	Pavilion ambulatoriu
8.	Cabinet ortopedie și traumatologie	Pavilion ambulatoriu
9.	Cabinet medicină internă	Pavilion central
10.	Cabinet gastroenterologie	Pavilion central
11.	Cabinet obstetrică ginecologie	Pavilion central
12.	Cabinet pediatrie	Pavilion L5

Medicii specialisti angajati ai spitalului desfasoara si activitate de asistenta ambulatorie de specialitate in sistem integrat.

Dotările si echipamentele care sunt utilizate in prezent in cadrul Spitalului Orasenesc „ Sf. Dimitrie” Tg. Neamt sunt:

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

Dotările și echipamentele care sunt utilizate în prezent în cadrul Ambulatoriului integrat al Spitalului Orasenesc „Sf. Dimitrie” Tg. Neamț sunt:

NR. CRT	DENUMIRE ECHIPAMENT	ANUL PUNERII IN FUNCTIUNE	Descriere	LOCATIA
1	TRUSA CHIRURGICALA COMPLETA	2000		CABINET CHIRURGIE
2	CALCULATOR PIV COMPLET	2016		CABINET CHIRURGIE
3	CANAPEA CONSULTATIE	2017		CABINET CHIRURGIE
4	CASOLETE STERILIZAT	2000		CABINET CHIRURGIE
5	MASA INOX PENTRU TRATAMENT	2017		CABINET CHIRURGIE
6	MASA INSTRUMENTE	2000		CABINET CHIRURGIE
7	NEGATOSCOPI 40X43	2012		CABINET CHIRURGIE
8	TRUSA CHIRURGICALA MICA	2000		CABINET CHIRURGIE
9	BIROU CU UN CORP	2017		CABINET CHIRURGIE
10	DULAP INSTRUMENTE	2017		CABINET CHIRURGIE

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

11	MASA PENTRU PANSAMENT	2017	CABINET CHIRURGIE
12	REFLECTOR ELECTRIC	2017	CABINET CHIRURGIE
13	DISPOZITIV STANDARD PROCTOLOGIE	2015	CABINET CHIRURGIE
14	STETOSCOPI ADULTI	2015	CABINET CARDIOLOGIE
15	TENSIOMETRU CU MANOMETRU	2017	CABINET CARDIOLOGIE
16	APARAT AER CONDITIONAT	2016	CABINET CARDIOLOGIE
17	BIROU CONSULTATIE 2 CORPURI	2011	CABINET CARDIOLOGIE
18	CALCULATOR PIV COMPLET	2012	CABINET CARDIOLOGIE
19	CASOLETE STERILIZAT	2000	CABINET CARDIOLOGIE
20	CUTIE INSTRUMENTE	2000	CABINET CARDIOLOGIE
21	DULAP VESTIAR	2011	CABINET CARDIOLOGIE
22	CANAPEA CONSULTATIE	2017	CABINET CARDIOLOGIE
23	DULAP INSTRUMENTE	2017	CABINET CARDIOLOGIE

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

24	FISIER MELACART 16 SERTARE	2017	CABINET CARDIOLOGIE
25	MASA SALON BOLNAVI	2017	CABINET CARDIOLOGIE
26	ELECTROCARDIOGRAF	2017	CABINET CARDIOLOGIE
27	ELECTROCARDIOGRAF PORTABIL	2000	CABINET CARDIOLOGIE
28	BIROU	2008	CABINET GASTROENTEROLOGIE
29	CALCULATOR PIV COMPLET	2015	CABINET GASTROENTEROLOGIE
30	CINTAR ELECTRONIC PERSOANE	2010	CABINET GASTROENTEROLOGIE
31	DULAP INSTRUMENTE	2009	CABINET GASTROENTEROLOGIE
32	TAVITE RENALE	2000	CABINET GASTROENTEROLOGIE
33	ECOGRAF PORTABIL MINDRAY	2010	CABINET GASTROENTEROLOGIE

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

34	ELECTROCARDIOGRAF	2000	CABINET GASTROENTEROLOGIE
35	TENSIOMETRU CU STETOSCOPT PT ADULTI	2006	CABINET REUMATOLOGIE
36	CALCULATOR PIV COMPLET	2012	CABINET REUMATOLOGIE
37	CIOCAN REFLEXE ADULTI	2000	CABINET REUMATOLOGIE
38	STETOSCOPT BIAURICULAR	2000	CABINET REUMATOLOGIE
39	CANAPEA CONSULTATII	2017	CABINET REUMATOLOGIE
40	CARUCIOR 2 POLITE INOX	2018	CABINET ORTOPEDIE
41	DULAP CU 3 USI	2018	CABINET ORTOPEDIE
42	TENSIOMETRU CU STETOSCOPT PT ADULTI	2009	CABINET OBST GINECOLOGIE
43	MASA GINECOLOGICA	2017	CABINET OBST GINECOLOGIE
44	PROIECTOR MOBIL	2017	CABINET OBST GINECOLOGIE
45	CALCULATOR PIV COMPLET	2013	CABINET PEDIATRIE
46	MASA DE INFASAT	2017	CABINET PEDIATRIE

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

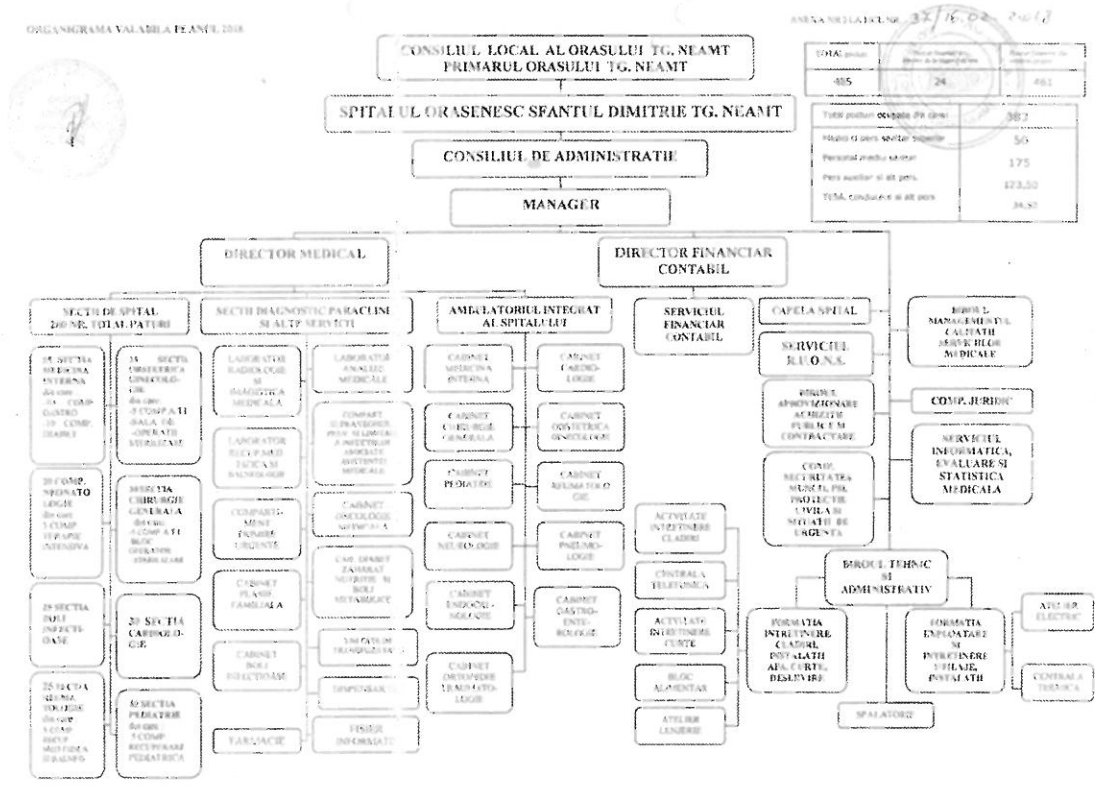
POR/2018/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

47	DOZATOR INOX SAPUN LICHID	2014	CABINET PEDIATRIE
48	APARAT AEROSOLI	2015	CABINET PNEUMOLOGIE
49	STETOSCOPI ADULTI	2015	CABINET PNEUMOLOGIE
50	DISPENSER INTELIGENT MAINI WHITE	2018	CABINET PNEUMOLOGIE
51	TENSIOMETRU MECANIC PT ADULTI	2015	CABINET PNEUMOLOGIE

1.2. Resurse umane

La nivelul Spitalului Orasenesc „ Sf. Dimitrie” Tg. Neamt avem urmatoarea organigrama aprobata conform HCL 37/16.02.208:



In cadrul Spitalului Orasenesc „ Sf. Dimitrie” Tg. Neamt situatia personalului este urmatoarea:

Numar posturi conform normativ : 620

Numar posturi propuse : 485

Numar posturi ocupate : 383

Din care:

Medici si alt personal superior : 50

Personal mediu sanitar : 175

Personal auxiliar : 96

Alt personal : 6

Personal TESA : 28.5

Muncitori si deservire : 27,5

In cadrul ambulatoriului integrat al spitalului sunt angajati 1 medic si 4 asistente si exista 11 posturi vacante. Medicii anagjati in spital desfasoara si activitate de asistenta medicala

ambulatorie de specialitate în sistem integrat (în cadrul secțiilor din spital și în cadrul cabinetelor de specialitate din ambulatoriul integrat), conform structurii aprobate

Personalul din spital este insuficient pentru a deservi și ambulatoriu integrat. După dotarea ambulatoriului integrat se vor face angajări pe posturile vacante justificându-se astfel ocuparea noilor locuri de muncă.

1.3. Problemele /nevoile specifice cărora le va răspunde proiectul

Infrastructura de sănătate la nivel național

România a moștenit un sector spitalicesc mare, învechit și distorsionat, cu foarte puține facilități de tratament ambulatoriu și cu un sistem slab de reglementare a calității din vechiul sistem comunist. Chiar dacă s-au făcut anumite progrese în ceea ce privește modernizarea rețelei, sunt încă multe de făcut, având în vedere că stimulentele profesionale și financiare au continuat să direcționeze investițiile directe și resursele umane către furnizarea de servicii spitalicești.

În ultimii 15 ani România s-a confruntat cu un proces socio-demografic complex. Scăderea natalității, a mortalității generale și emigrarea populației în vârstă de muncă au condus atât la îmbătrânirea populației în vârstă de muncă, cât și la scăderea populației totale a țării cu 1,5 milioane locuitori în ultimii 10 ani, ajungând la 21.623.849 locuitori la 1 iulie 2005. Toate aceste aspecte au condus la reducerea dimensiunii populației active (de la 51,5% în 1999 la 45,55% în 2005) și au impus o reevaluare a sistemului serviciilor de sănătate și de protecție socială, în vederea prelungirii vieții active a populației atât din punct de vedere al calității serviciilor oferite cât și al dotărilor infrastructurale.

Populația României scade și îmbătrânește. Chiar dacă această tendință poate fi observată și în alte țări, aceasta este cu atât mai pronunțată și mai gravă în România.

Astăzi, acest lucru nu mai este valabil, deoarece grupurile de vârstă mai mică se apropie de mărimea celor ale adulților. Se preconizează că până în anul 2050, această modificare a structurii vârstelor va deveni mai predominantă, toate categoriile de vârstă pentru adulți și tineret apropiindu-se de aceeași mărime, acest proces finalizându-se cu —uniformizarea piramidei.

România înregistrează un avans față de restul lumii în cadrul acestei tranziții. Încă din anii 1950, cele mai tinere grupuri de vârstă ale populației nu mai erau cele mai mari. Astăzi, spre deosebire de restul lumii, majoritatea populației din România este alcătuită din adulți cu vârste cuprinse între 20 și 60 de ani. Se preconizează că până în anul 2050, cel mai mare segment al populației va fi alcătuit din persoane vârstnice (cele cu vârsta de peste 60 de ani), iar populația va avea distribuția în formă de —piramidă inversată, fiecare grup de vârstă fiind mai mare față de cel mai tânăr decât el. Această —inversare este foarte rapidă și gravă în România comparativ cu ritmul tranziției la nivel global.

Astfel, legea pentru reforma în domeniul sănătății, aprobată prin Legea nr. 95/2006 are ca obiectiv reglementarea serviciilor în domeniul sănătății publice, urmărind eficientizarea furnizării acestora. Prin aceasta se promovează dezvoltarea unui sistem modern pentru tratament și prevenție, accesibil tuturor categoriilor de oameni, precum și a unui sistem eficient pentru situații de urgență.

În ceea ce privește tipurile de unități sanitare, acestea sunt organizate pe baza mai multor criterii, în funcție de nivelul teritorial la care funcționează și de gradul de specializare. Din punct de vedere teritorial, spitalele pot fi județene, municipale, orașenești și mai recent comunale. În funcție de specificul patologiei, spitalele se organizează și funcționează ca spitale generale, de urgență, de specialitate și pentru afecțiuni cronice. Din punct de vedere al proprietății, acestea pot fi spitale publice, private, sau spitale publice în care funcționează și secții private.

Prin urmare, la nivel local (comuna, municipiu, oraș), funcționează spitale generale (care au în structură, de regulă, două dintre specialitățile de bază, respectiv medicina internă, pediatrie, obstetrică-ginecologie, chirurgie generală). Gradul de complexitate crește în concordanță cu categoria spitalului (clinic, județean, de urgență), acestea furnizând servicii specializate unei arii teritoriale mai largi, urgențelor și cazurilor grave, care nu pot fi rezolvate la nivelul spitalelor locale.

Infrastructura de sănătate la nivel local

Sănătatea populației se asigură printr-un sistem integrat de servicii medicale oferite de asistența medicală primară, ambulatorie de specialitate și de Spitalul Orasenesc „Sf. Dimitrie” Tg. Neamț, care asigură servicii medicale de specialitate preventive, curative, de urgență și de recuperare.

Spitalul orasenesc deservește aproximativ 18.696 de locuitori, atât din Tîrgu Neamț cât și din localitățile limitrofe. Spitalul dotat cu aparatură și personal calificat, asigură prin secțiile și serviciile din structură asistență medico-chirurgicală, curativă, preventivă și de recuperare a pacienților internați și ambulatoriu de pe teritoriul arondat.

Conform Ordinului nr. 793/2010 privind Structura Organizatorică a Spitalului Orasenesc Tîrgu Neamț, Ambulatoriu integrat al spitalului are un număr de 11 cabinete.

Cabinetele funcționale din cadrul ambulatoriului sunt: medicina internă, cardiologie, chirurgie generală, obstetrică-ginecologie, pediatrie, reumatologie, neurologie, pneumologie, endocrinologie, gastroenterologie, ortopedie și traumatologie. Celelalte cabinete (neurologie, endocrinologie) nu funcționează în prezent din cauza lipsei aparatului, echipamentelor necesare desfășurării actului medical, precum și lipsa doctorilor. Cele trei laboratoare deservește atât paturile spitalului, cât și ambulatoriu.

Cabinetele și laboratoarele se găsesc atât în Pavilionul ambulatoriu, cât și în Pavilionul central și Pavilionul L5.

Nr. crt.	Denumire cabinet/laborator	Locația
1.	Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie	Pavilion ambulatoriu
2.	Laborator de radiologie și imagistică medicală	Pavilion ambulatoriu
3.	Laborator analize medicale	Pavilion ambulatoriu
4.	Cabinet cardiologie	Pavilion ambulatoriu
5.	Cabinet chirurgie generală	Pavilion ambulatoriu
6.	Cabinet reumatologie	Pavilion ambulatoriu
7.	Cabinet pneumologie	Pavilion ambulatoriu
8.	Cabinet ortopedie și traumatologie	Pavilion ambulatoriu
9.	Cabinet medicină internă	Pavilion central
10.	Cabinet gastroenterologie	Pavilion central

11.	Cabinet obstetrică ginecologie	Pavilion central
12.	Cabinet pediatrie	Pavilion L5

Spitalul din orașul Tîrgu Neamt are următoarea compartimentare:

1. Secții cu paturi – secția medicina internă, secția obstetrică-ginecologie, compartiment neonatologie, secția chirurgie generală, secția boli infectioase, secția cardiologie, secția reumatologie, secția pediatrie.

2. Secții fără paturi – sala operații – secția obstetrică-ginecologie, bloc operator – secția chirurgie generală, compartiment primiri urgente (CPU), Unitate de transfuzii sanguine, Farmacie, Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nosocomiale, Compartiment de evaluare și statistică medicală, Cabinet diabet zaharat, nutriție și boli metabolice, Cabinet boli infectioase, Cabinet oncologie medicală, Cabinet planificare familială, Dispensar TBC.

3. Laboratoare de specialitate - Laborator analize medicale, Laborator radiologie și imagistică medicală, Laborator recuperare, medicina fizică și balneologie (baza de tratament).

Numărul total al personalului medical de specialitate din cadrul Spitalului Orasenesc „ Sf. Dimitrie” Tg. Neamt este compus din 383 posturi ocupate, din care:

Medici și alt personal sanitar superior : 50

Personal mediu sanitar : 175

Personal auxiliar : 96

Alt personal : 6

Personal TESA : 28,5

Muncitori și deservire : 28,5

La nivelul spitalului există ocupate un număr de 50 posturi de medici și alt personal sanitar superior dintre care : 28 medici de specialitate, 16 medici rezidenți , 6 alt personal superior sanitar, după cum urmează : medicina internă - 5 medici (din care 1 rezident) , OG - 5 medici (din care 2 rezidenți) , pediatrie - 6 medici (din care 1 rezident) , chirurgie generală – 4 medici (din care 1 rezident) , ATI – 3 medici (din care 1 rezident) , boli infectioase - 2 medici , cardiologie- 3 medici (din care 2 rezidenți) , reumatologie - 1 medic , medicina de urgență - 1 medic , ortopedie și traumatologie - 2 medici (din care 1 rezident) , recuperare, med fizic, balneologie - 1 medic , reabilitare medicală – 1 medic rezident , radiologie și imagistică medicală 2 medici (din care 1 rezident) , medicina de laborator - 2 medici, pneumoftiziologie - 1 medic, pneumologie 2 medici (din care 1 rezident) , diabet, nutriție și boli metabolice – 1 medic rezident, gastroenterologie – 1 medic rezident , endocrinologie – 1 medic rezident, 1 chimist, 1 biochimist, 1 fiziokinetoterapeut, 2 farmacisti (din care 1 rezident) 1 psiholog.

În cadrul spitalului există 3 laboratoare de specialitate care deservesc atât secțiile și compartimentele cu paturi din spital cât și cabinetele de specialitate din ambulatoriul integrat:

- Laboratorul de analize medicale deservit de 1 medic șef laborator, 1 medic specialist , 1 biochimist , 1 chimist, 9 asistenți de laborator, 2 îngrijitoare de curățenie;
- Laboratorul de radiologie și imagistică medicală deservit de 1 medic șef laborator, 1 medic rezident, 4 asistenți de radiologie , 2 asistenți generaliști, 1 infirmieră;

- Laboratorul de recuperare , medicina fizica si balneologie deservit de 2 medici (din care 1 rezident) , 1 fiziokinetoterapeut, 2 asistete de balneofizioterapie, 1 instructor CFM .

De asemenea, in cadrul spitalului există o farmacie care aprovizionează unitatea spitalicească cu necesar medicamentos, materiale sanitare și de dezinfecție deservită de 2 farmacisti (din care 1 rezident) și 4 asistenti de farmacie.

Pentru buna funcționare a unității medicale și a asigurării asistenței medicale de specialitate în condiții optime, atât a localnicilor orașului Tirgu Neamt, cât și a localităților limitrofe, e nevoie de încadrarea a unui numar 102 posturi, respectiv: 37 medici si alt personal superior, 35 personal mediu sanitar, 31 personal auxiliar, 5 personal TESA , 8 muncitori si deservire.

Principalele preocupări ale reprezentanților unităților sanitare și ale APL Tirgu Neamt sunt legate de:

- supravegherea și controlul bolilor infecțioase;
- asigurarea vaccinurilor pentru copii și imunizarea acestora, precum și recuperarea restanțierilor;
- intervenția rapidă și eficace în depistarea, izolarea și limitarea focarelor de boli transmisibile, mai ales în școli unde aglomerația există;
- efectuarea vaccinării antigripale la persoanele din grupele expuse la risc;
- aplicarea tuturor măsurilor pentru sezonul de iarnă;
- limitarea cazurilor de Febră Butonoasă;
- limitarea mușcăturilor de câine;
- îndeplinirea tuturor programelor naționale de sănătate pentru care unitățile sanitare dispun de finanțare;
- organizarea asistenței medicale, prin:
 - atragerea medicilor specialiști;
 - extinderea rețelei de asistență medicală comunitară și mediatori sanitari în oraș;

Dotarea ambulatoriului Spitalului Orasenesc Tirgu Neamt cu echipamente noi, de ultima generatie, inexistente in prezent in localitate, va avea un impact major pentru populația orasului, a localitatilor invecinate și chiar din intreg judetul, avându-se în vedere că și în condițiile actuale de dotare precară se asigură un număr mare de servicii medicale ambulatorii pentru populația din întreg arealul menționat. Echipamentele noi achizitionate in vederea dotarii ambulatoriului vor asigura servicii medicale noi si complexe la standarde europene, vor asigura reducerea timpului de diagnosticare si tratament, reducerea numarului de pacienti redirectionati catre alte centre medicale din alte judete, cu implicații pozitive asupra gradului de sănătate a populației.

Pentru dotările de specialitate se va achiziționa aparatură și echipamente de specialitate conform Hotărârii Guvernului nr. 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, grupa 2.1.25 " Mașini, utilaje și instalații pentru ocrotirea sănătății", precum și mobilier specific pentru dotarea infrastructurii serviciilor de sănătate.

Dotarile prevazute in cadrul proiectului, au fost propuse in urma consultarii Ordinul Ministrului Sănătății nr. 153 din 26 februarie 2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind înființarea, organizarea și funcționarea cabinetelor medicale, Anexa 2 - DOTAREA MINIMĂ OBLIGATORIE pentru cabinetele medicale de specialitate.

1.4. Necesitatea și oportunitatea achiziționării dotărilor/echipamentelor

România dispune de un sistem sanitar subfinanțat, axat pe spitale, cu puține servicii de îngrijire primară și ambulatorie, ceea ce duce la servicii învechite și ineficiente, arată cel mai recent raport întocmit de Comisia Europeană.

În ceea ce privește creșterea disponibilității serviciilor de îngrijire medicală ambulatorie, în urma evaluării CE, s-au înregistrat progrese limitate în creșterea disponibilității serviciilor de îngrijire medicală ambulatorie. Au fost luate unele măsuri în acest sens, însă, în ansamblu, trecerea la serviciile medicale ambulatorii se află încă într-un stadiu incipient, neputându-se considera că recomandarea a fost respectată într-o măsură substanțială.

În acest sens, Ministerul Sănătății a elaborat planuri regionale de asistență medicală care includ o inventariere a nevoilor în materie de infrastructură și servicii. Planurile regionale și Strategia Națională de Sănătate, oferă o bază solidă pentru planificarea investițiilor din fondurile structurale și de investiții europene și alte surse. Guvernul a adoptat o ordonanță de urgență prin care este creat cadrul legal pentru înființarea, la nivel local, a unor centre comunitare integrate care oferă atât servicii medicale, cât și servicii sociale.

Punerea în aplicare a proiectului Băncii Mondiale pentru reforma sectorului sănătății, inclusiv realizarea obiectivului consolidării serviciilor de îngrijire medicale ambulatorii, este nesatisfăcătoare (Banca Mondială, 2016).

Concluziile raportului CE cu privire la sistemul de sănătate și îngrijirea pe termen lung : Sistemul de sănătate se confruntă cu provocări structurale și legate de finanțare:

- cheltuieli ineficiente;
- lipsa unei structuri de finanțare sustenabilă pe termen lung;
- sistem axat pe asistența medicală spitalicească, existând puține servicii de îngrijire primară și ambulatorie;
- depășirea repetată a bugetului alocat produselor farmaceutice limitează introducerea de medicamente inovatoare;
- sistemele electronice nu sunt pe deplin funcționale;
- guvernare defectuoasă.

Rezultatele din domeniul sănătății sunt slabe, ceea ce afectează capacitatea de inserție profesională a forței de muncă:

- mortalitatea infantilă
- mortalitatea perinatală
- mortalitatea evitabilă
- mortalitatea cauzată de boli ale sistemului circulator se numără printre cele mai ridicate din UE

Accesul la asistență medicală este limitat și inegal:

- densitatea scăzută de medici generalişti, medici specialiști și asistenți medicali, pe fondul intensificării fenomenului de migrație a personalului medical;

- plățile informale;
- decalajul dintre bogați și săraci în ceea ce privește neefectuarea unui control medical necesar este dublu față de media UE.

Aparatura medicala, existenta in prezent, in cadrul SPITALULUI ORASENESC TIRGU NEANT, este inechita, insa functionala. O parte dintre echipamente fiind achizitionate in regim second hand, ceea ce inseamna un consum ridicat si un grad de uzura avansat, ingreunand procesul de diagnosticare. Aparatura se defecteaza necesitand reparatii si costuri de intretinere ridicate.

Proiectul „Dotarea Ambulatoriului de specialitate din cadrul Spitalului Sfantul Dimitrie Tirgu Neamt”, contribuie la indeplinirea obiectivelor/directiilor stabilite de Comisia Europeana, si implicit de Ministerul Sanatatii, in cadrul strategiilor de dezvoltare ale sistemului medical in Romania, prin:

- asigurarea serviciilor medicale in sistem ambulator
- reducerea costurilor de mentenanta
- cresterea numarului de cabinete functionale in regim ambulator
- cresterea numarului de cadre medicale
- asigurarea unor servicii medicale noi si complexe la standarde europene,
- reducerea timpului de diagnosticare si tratament,
- reducerea numarului de pacienti redirectionati catre alte centre medicale,
- imbunatatirea gradului de sanatate a populatiei

1.5. Promovarea investitiei

Promovarea investitiei se va realiza prin activitatea de informare si publicitate din cadrul proiectului care va fi derulata prin intermediul urmatoarelor materiale publicitare:

- Anunț/comunicat de presă privind începerea proiectului
- Anunț/comunicat de presă la finalizarea proiectului

Comunicat/anunț de presă la începutul și la finalizarea proiectului, publicarea se va realiza în ziarul local/regional cu cel mai mare tiraj.

Publicarea se va face după cum urmează: dacă ziarul există doar în variantă tipărită, anunțul/comunicatul se va publica în aceasta; dacă ziarul există doar în variantă on line, anunțul/comunicatul de presă se va publica online; dacă ziarul apare în ambele variante (tipărit și online) comunicatul/anunțul de presă se va publica în ambele variante ale ziarului respectiv. În ceea ce privește tirajul, dacă ziarul nu există decât în varianta online, atunci se va lua în calcul ziarul cu cel mai mare număr de vizitatori unici. Acest aspect se va stabili prin situații elaborate și transmise de instituții specializate (SATI, trafic.ro etc.), iar pentru a stabili „ziarul cu cel mai mare tiraj” se va solicita situația vânzărilor de la BRAT sau reprezentantul legal al ziarului va da o declarație pe proprie răspundere privind situația vânzărilor pe ultimul trimestru. Informațiile și elementele grafice obligatorii pentru comunicatul/anunțul de presă sunt: sigla Uniunii Europene, inclusiv textul Fondul European de Dezvoltare Regională, sigla Guvernului României, sigla Programului Operațional Regional 2014-2020 și sloganul Inițiativă locală. Dezvoltare regională, sigla Instrumentelor Structurale în România, iar în partea de jos: pagina de internet a programului - www.inforegio.ro și textul „Investim în

viitorul tău! Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Regional 2014-2020". În plus, în partea de sus, se vor trece data și titlul comunicatului/anunțului de presă, iar în partea de jos, datele de contact. Comunicatul/anunțul de presă dat publicității la finalizarea proiectului va conține obligatoriu cel puțin următoarele informații: numele proiectului/investiției, beneficiarul, obiectivele și rezultatele proiectului, valoarea proiectului, cu evidențierea contribuției din FEDR. De asemenea, acest material distribuit în mass media va conține și informații despre impactul investiției la nivelul localității/regiunii (ex. crearea de locuri de muncă, protecția consumatorului, creșterea calității serviciilor publice etc).

- Realizarea de panouri de informare - Unul temporar pe durata investiției și o placă permanentă la finalizarea investiției

Panoul trebuie să includă obligatoriu următoarele informații:

- a. logo-ul Uniunii Europene și cuvintele: "Uniunea Europeană", fără abrevieri, însoțit de numele Fondului European de Dezvoltare Regională ;
- b. logo-ul Guvernului României;
- c. logo-ul Programului Operațional Regional 2014-2020 și sloganul: "Inițiativă locală. Dezvoltare regională.";
- d. logo-ul Instrumentelor Structurale;
- e. numele proiectului;
- f. numele beneficiarului;
- g. obiectivul proiectului;
- h. valoarea totală a proiectului;
- i. valoarea contribuției comunitare a proiectului;
- j. termenul de finalizare, conform contractului de finanțare;
- k. textul: "Investim în viitorul tău! Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020 și cofinanțat de Uniunea Europeană prin Fondul European de Dezvoltare Regională".

Denumirea proiectului, obiectivul principal al acestuia, sigla UE împreună cu numele Fondului European de Dezvoltare Regională trebuie să ocupe cel puțin 25% din panoul respectiv.

Panourile vor fi înlocuite cu plăci permanente cel târziu după 3 luni de la terminarea proiectului.

Placa permanentă va avea o dimensiuni minime de 80 cm x 50 cm și va fi instalată la locația proiectului sau la sediul beneficiarului care a achiziționat bunurile, într-un loc vizibil, respectiv intrarea principală în clădire.

Informațiile care trebuie incluse obligatoriu pe o placă permanentă sunt:

- a. logo-ul Uniunii Europene și cuvintele: "Uniunea Europeană", fără abrevieri, însoțit de numele Fondului European de Dezvoltare Regională;
- b. logo-ul Guvernului României;
- c. logo-ul Programului Operațional Regional 2014-2020 și sloganul: "Inițiativă locală. Dezvoltare regională.";
- d. logo-ul Instrumentelor Structurale;
- e. numele proiectului;
- f. numele beneficiarului;
- g. textul "Investim în viitorul tău! Proiect selectat în cadrul Programul Operațional Regional și co-finanțat de Uniunea Europeană prin Fondul European de Dezvoltare Regională".

- Realizarea de etichete autocolante pentru echipamentele achiziționate prin proiect

Având în vedere că în cadrul proiectului se vor achiziționa un număr de 139 echipamente, se vor include 153 de etichete autocolante care vor fi aplicate pe fiecare echipament în parte. Diferența de 14 etichete, reprezintă 10% mai mult decât nr. echipamente achiziționate prin proiect, conform mențiunii din ghidul solicitantului, având în vedere că unele se pot deteriora și vor necesita înlocuire.

2. Capitol 2 – Echipamente și dotări propuse

Prin proiect se propune dotarea următoarelor cabinete și laboratoare aferente Ambulatoriului integrat de specialitate din cadrul Spitalului Sfântul Dimitrie Tirgu Neamț:

Nr. crt.	Denumire cabinet/laborator	Locația
1.	Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie	Pavilion ambulatoriu
2.	Laborator de radiologie și imagistică medicală	Pavilion ambulatoriu
3.	Laborator analize medicale	Pavilion ambulatoriu
4.	Cabinet cardiologie	Pavilion ambulatoriu
5.	Cabinet chirurgie generală	Pavilion ambulatoriu
6.	Cabinet reumatologie	Pavilion ambulatoriu
7.	Cabinet pneumologie	Pavilion ambulatoriu
8.	Cabinet ortopedie și traumatologie	Pavilion ambulatoriu
9.	Cabinet medicină internă	Pavilion central
10.	Cabinet gastroenterologie	Pavilion central
11.	Cabinet obstetrică ginecologie	Pavilion central
12.	Cabinet pediatrie	Pavilion L5

Bugetul aferent echipamentelor incluse în cadrul proiectului a fost stabilit, în urma solicitării și primirii următoarelor oferte:

Oferta 1 - SC BPM TEHNOLOGICA SRL nr. 2105/05.10.2018

Oferta 2 - SC Integra Medical Business SRL

Oferta 3 - SC DUTCHMED SRL

Valorile aferente fiecărui echipament oferit este prezentat în următorul tabel:

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

Nr. Crt	Denumire	Nr. Buc	Oferta 1 - SC BPM TEHNOLOGICA SRL		Oferta 2 SC INTEGRA MEDICAL BUSINESS SRL		Oferta 3 SC DUTCHMED SRL	
			Pret unitar fara TVA	Pret total fara TVA	Pret unitar fara TVA	Pret total fara TVA	Pret unitar fara TVA	Pret total fara TVA
1	Analizor automat electroforeze	1	37.506,00	37.506,00	43.632,00	43.632,00	41.302,00	41.302,00
2	Analizor automat hematologie	1	56.752,50	56.752,50	66.528,00	66.528,00	63.130,00	63.130,00
3	Analizor automat sediment urinar	1	130.284,00	130.284,00	151.416,00	151.416,00	142.063,90	142.063,90
4	Analizor biochimie pentru urgente	1	34.545,00	34.545,00	40.932,00	40.932,00	37.985,00	37.985,00
5	Aparat aerosoli	5	14.805,00	74.025,00	17.280,00	86.400,00	16.445,90	82.229,50
6	Aparat de crioterapie	1	68.596,50	68.596,50	80.460,00	80.460,00	75.542,00	75.542,00
7	Aparat de coagulometrie automat	1	113.505,00	113.505,00	131.976,00	131.976,00	123.799,00	123.799,00
8	Aparat de hidroterapie de tratament al plagilor	1	63.168,00	63.168,00	73.440,00	73.440,00	69.550,00	69.550,00
9	Aparat de terapie cu vacuum	3	9.870,00	29.610,00	11.664,00	34.992,00	10.985,34	32.956,01
10	Aparat de terapie laser de inalta intensitate	1	84.388,50	84.388,50	98.928,00	98.928,00	92.020,00	92.020,00
11	Aparat de terapie laser	3	30.597,00	91.791,00	35.568,00	106.704,00	33.669,34	101.008,01
12	Aparat de terapie prin elongatii cu masa inclusa	1	28.129,50	28.129,50	33.372,00	33.372,00	31.244,00	31.244,00
13	Aparat diatermie de contact	1	82.908,00	82.908,00	97.308,00	97.308,00	91.271,00	91.271,00
14	Aparat identificare germeni microbiologie si interpretarea	1	126.829,50	126.829,50	147.420,00	147.420,00	140.919,00	140.919,00
15	Aparat magnetoterapie	2	26.649,00	53.298,00	31.536,00	63.072,00	29.050,50	58.101,00
16	Aparat masaj limfatic	2	26.649,00	53.298,00	31.536,00	63.072,00	29.050,50	58.101,00
17	Aparat pentru turnat medii de cultura microbiologie	1	199.867,50	199.867,50	232.308,00	232.308,00	222.025,00	222.025,00
18	Aparat radiologie fix	1	616.875,00	616.875,00	717.012,00	717.012,00	678.915,00	678.915,00
19	Aparat shockwave	1	71.064,00	71.064,00	83.376,00	83.376,00	77.575,00	77.575,00
20	Aparat terapie combinata electroterapie, ultrasunet	3	24.675,00	74.025,00	29.196,00	87.588,00	27.409,84	82.229,51
21	Aparat terapie PRP automat	1	17.272,50	17.272,50	20.520,00	20.520,00	19.206,50	19.206,50
22	Aparat terapie unde scurte	1	31.584,00	31.584,00	37.044,00	37.044,00	34.454,00	34.454,00

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

23	Aparat tratament plaga cu presiune negativa, portabil	1	84.882,00	84.882,00	98.712,00	98.712,00	93.411,00	93.411,00
24	Aparat tratament presiune negativa	1	27.636,00	27.636,00	32.724,00	32.724,00	30.709,00	30.709,00
25	Autoclav	1	41.947,50	41.947,50	49.140,00	49.140,00	45.796,00	45.796,00
26	Balon resuscitare pediatric si otoscop	1	7.402,50	7.402,50	8.748,00	8.748,00	8.132,00	8.132,00
27	Bisturiu electric bipolar	1	50.337,00	50.337,00	59.076,00	59.076,00	55.961,00	55.961,00
28	Canapea asteptare pacienti 3 locuri	2	1.410,00	2.820,00	1.650,00	3.300,00	1.500,00	3.000,00
29	Cardiograf	1	10.857,00	10.857,00	12.852,00	12.852,00	12.091,00	12.091,00
30	Carucior transport pacienti	1	1.645,00	1.645,00	1.900,00	1.900,00	1.800,00	1.800,00
31	Centrifuga	2	37.012,50	74.025,00	43.038,00	86.076,00	41.141,50	82.283,00
32	Cicloergometru pentru testare la efort	1	19.740,00	19.740,00	23.436,00	23.436,00	21.614,00	21.614,00
33	Colposcop cu camera video	1	88.830,00	88.830,00	104.220,00	104.220,00	97.798,00	97.798,00
34	Defibrilator automat	5	24.675,00	123.375,00	28.674,00	143.370,00	27.409,84	137.049,18
35	Defibrilator bifazic	3	51.817,50	155.452,50	60.228,00	180.684,00	56.496,00	169.488,00
36	Densitometru	1	4.441,50	4.441,50	5.292,00	5.292,00	4.922,00	4.922,00
37	Developeza laser (developeza uscata)	1	25.662,00	25.662,00	30.132,00	30.132,00	28.569,00	28.569,00
38	Diatermocauter cu ansa diatermica	1	39.480,00	39.480,00	46.332,00	46.332,00	43.067,50	43.067,50
39	Dispozitiv pentru inhalat	3	1.480,50	4.441,50	1.764,00	5.292,00	1.640,66	4.921,99
40	Ecocardiograf	1	286.230,00	286.230,00	332.748,00	332.748,00	318.004,00	318.004,00
41	Ecograf doppler color gastroenterologie	1	180.621,00	180.621,00	209.952,00	209.952,00	196.987,00	196.987,00
42	Ecograf doppler color imagistica	1	271.425,00	271.425,00	315.468,00	315.468,00	298.744,00	298.744,00
43	Ecograf doppler color medicina interna	1	234.906,00	234.906,00	273.024,00	273.024,00	260.973,00	260.973,00
44	Ecograf doppler color obstetrica-ginecologie	1	518.175,00	518.175,00	602.316,00	602.316,00	565.013,50	565.013,50
45	Ecograf doppler color pediatrie	1	189.010,50	189.010,50	219.672,00	219.672,00	208.008,00	208.008,00
46	Ecograf doppler color portabil ortopedie	1	209.244,00	209.244,00	243.216,00	243.216,00	228.231,00	228.231,00
47	Electrocardiograf 12 canale	7	19.740,00	138.180,00	22.950,00	160.650,00	21.928,31	153.498,17
48	Electrocauter	1	57.246,00	57.246,00	67.176,00	67.176,00	62.488,00	62.488,00

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

49	Gastroendoscop	1	259.087,50	259.087,50	301.212,00	301.212,00	285.155,00	285.155,00
50	Histeroscop cu trusa instrumentar pentru interventie	1	64.155,00	64.155,00	75.276,00	75.276,00	71.262,00	71.262,00
51	Holter EKG cu 2 unitati suplimentare	1	92.778,00	92.778,00	107.892,00	107.892,00	101.168,50	101.168,50
52	Holter EKG	2	63.168,00	126.336,00	73.440,00	146.880,00	70.192,00	140.384,00
53	Holter TA	4	10.363,50	41.454,00	12.258,00	49.032,00	11.422,25	45.689,00
54	Hota cu flux laminar	1	11.350,50	11.350,50	13.500,00	13.500,00	12.412,00	12.412,00
55	Instrumentar chirurgie generala	1	16.920,00	16.920,00	19.500,00	19.500,00	18.500,00	18.500,00
56	Kinetic mobilizare pasiva genunchi	1	6.909,00	6.909,00	8.208,00	8.208,00	7.597,00	7.597,00
57	Lampa scialitica	2	49.350,00	98.700,00	57.888,00	115.776,00	53.821,00	107.642,00
58	Mamograf	1	1.061.025,00	1.061.025,00	1.233.252,00	1.233.252,00	1.178.605,00	1.178.605,00
59	Masa chirurgie	1	93.765,00	93.765,00	109.944,00	109.944,00	103.255,00	103.255,00
60	Masa consultatie ginecologica	1	19.740,00	19.740,00	23.328,00	23.328,00	21.614,00	21.614,00
61	Masa ortopedie electrica pentru tratament	1	78.960,00	78.960,00	92.664,00	92.664,00	86.884,00	86.884,00
62	Monitor functii vitale	5	27.142,50	135.712,50	31.554,00	157.770,00	29.603,34	148.016,68
63	Oscilometru (Doppler vascular 8 MHz)	1	1.727,25	1.727,25	2.052,00	2.052,00	1.926,00	1.926,00
64	Osteodensitometru cu ultrasunete	2	49.350,00	98.700,00	57.348,00	114.696,00	53.821,00	107.642,00
65	Osteodensitometru DEXA	1	315.840,00	315.840,00	367.092,00	367.092,00	344.433,00	344.433,00
66	Platforma fixa pentru reeducarea echilibrului	1	54.285,00	54.285,00	63.720,00	63.720,00	60.348,00	60.348,00
67	Pompa injectie si infuzie cu troliu	6	22.207,50	133.245,00	25.812,00	154.872,00	24.441,86	146.651,14
68	Rezectoscop	1	132.258,00	132.258,00	153.738,00	153.738,00	144.236,00	144.236,00
69	Set dotare standard	10	37.130,00	371.300,00	41.960,00	419.600,00	39.730,00	397.300,00
70	Set mobilier	11	31.960,00	351.560,00	36.436,36	400.799,96	34.518,18	379.700,00
71	Sistem de terapie cu camp electromagnetic inalt pulsat	1	170.751,00	170.751,00	198.504,00	198.504,00	187.892,00	187.892,00
72	Sistem monitorizare apnee	1	179.140,50	179.140,50	208.224,00	208.224,00	195.382,00	195.382,00
73	Spirometru	2	14.805,00	29.610,00	16.956,00	33.912,00	16.478,00	32.956,00
74	Targa transport pacienti cu suport pe rotile	1	8.460,00	8.460,00	9.800,00	9.800,00	9.250,00	9.250,00

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ ITIAnexa 21
Mai 2018

75	Termostat	1	9.376,50	9.376,50	11.124,00	11.124,00	10.432,50	10.432,50
76	Vizualizator vene	1	5.922,00	5.922,00	7.020,00	7.020,00	6.634,00	6.634,00
TOTAL OFERTA			8.956.402,25		10.412.395,96		9.841.152,59	

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
Mai 2018

Oferta care a fost preluata in buget este cea cu valoarea totala cea mai mica, respectiv Oferta SC BPM TEHNOLOGICA SRL, avand valoarea de **8.956.402,25 lei fara TVA**, comparativ cu ofertele - SC INTEGRA MEDICAL BUSINESS SRL, in valoare de **10.412.395,96 lei** si SC SC DUTCHMED SRL SRL, in valoare de **9.841.152,59 lei**.

Echipamentele si dotarile prevazute in cadrul proiectului, au fost propuse tinand cont de ORDINUL nr. 153 din 26 februarie 2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind înființarea, organizarea și funcționarea cabinetelor medicale - ANEXA nr. 2: DOTAREA MINIMĂ OBLIGATORIE pentru cabinetele medicale de specialitate

Rolul si specificatiile fiecarui echipament/dotare sunt prezentate in urmatorul capitol.

Numărul echipamentelor/dotărilor au fost corelate cu numarul de cabinete.

Nr. Crt.	Denumire echipamente	Cant.	Scurta motivatie alegere echipament medical/dotare	Nr. de pacienti(proгноza) ce vor beneficia de respectivul echipament medical/dotare			Numarul de servicii medicale care utilizeaza respectivul echipament medical/dotare la nivel de an	Resurse umane ce vor utiliza respectivul echipament medical/dotare disponibile la nivel de ambulatoriu
				zi	luna	an		
LABORATOR RECUPERARE MEDICINA FIZICA SI BALNEOLOGIE								
1	Set mobilier	1	uzat moral si fizic	80	1600	19200	19200	medici+asistenti
2	Set dotare standard	1	uzat moral si fizic	40	800	9600	9600	medici+asistenti
3	Electrocardiograf 12 canale	1	nu exista	30	600	7200	7200	medici+asistenti
4	Defibrilator automat	1	nu exista	1	20	240	240	medici+asistenti
5	Aparat terapie combinata electroterapie, ultrasunet	3	uzat moral si fizic	60	1200	14400	14400	medici+asistenti
6	Aparat de terapie cu vacuum	3	nu exista	60	1200	14400	14400	medici+asistenti
7	Aparat de terapie laser de inalta intensitate	1	uzat moral si fizic	40	800	9600	9600	medici+asistenti
8	Aparat de terapie laser	3	uzat moral si fizic	40	800	9600	9600	medici+asistenti
9	Aparat de terapie prin elongatii cu masa inclusa	1	nu exista	20	400	4800	4800	medici+asistenti
10	Aparat diatermie de contact	1	nu exista	40	800	9600	9600	medici+asistenti
11	Aparat magnetoterapie	2	uzat moral si fizic	40	800	9600	9600	medici+asistenti

12	Aparat masaj limfatic	2	nu exista	20	400	4800	4800	medici+asistenti
13	Aparat shockwave	1	nu exista	20	400	4800	4800	medici+asistenti
14	Aparat terapie unde scurte	1	uzat moral si fizic	20	400	4800	4800	medici+asistenti
15	Platforma fixa pentru reeducarea echilibrului	1	nu exista	20	400	4800	4800	medici+asistenti
16	Sistem de terapie cu camp electromagnetic inalt pulsat	1	nu exista	20	400	4800	4800	medici+asistenti
TOTAL LABORATOR RECUPERARE MEDICINA FIZICA SI BALNEOLOGIE								
CABINET REUMATOLOGIE								
1	Set mobilier	1	Uzat	10,00	200	2400	2400	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	Uzat	10,00	200	2400	2400	medic+ asistent
3	Osteodensitometru cu ultrasunete	1	Lipsa dotare	20,00	400	4800	4800	medic+ asistent
4	Electrocardiograf 12 canale	1	Lipsa dotare	5,00	100	1200	1200	medic+ asistent
5	Defibrilator automat	1	Lipsa dotare	1,00	20	240	240	medic+ asistent
TOTAL CABINET REUMATOLOGIE								
CABINET CARDIOLOGIE								
1	Set mobilier	1	Uzat	24,00	480	4800	4800	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	Uzat	24,00	480	4800	4800	medic+ asistent
3	Monitor functii vitale	1	Lipsa dotare	1,00	1	12	22	medic+ asistent
4	Defibrilator bifazic	1	Lipsa dotare	1,00	1	12	12	medic+ asistent
5	Pompa injectie si infuzie cu trolu	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
6	Cicloergometru pentru testare la efort	1	Lipsa dotare	2,00	40	480	480	medic+ asistent

7	Ecocardiograf	1	Lipsa dotare	10,00	120	1200	1200	medic+ asistent
8	Holter EKG cu 2 unitati suplimentare	1	Lipsa dotare	1,00	16	160	160	medic+ asistent
9	Holter TA	2	Lipsa dotare	2,00	32	380	380	medic+ asistent
TOTAL CABINET CARDIOLOGIE								
CABINET GASTROENTEROLOGIE								
1	Set mobilier	1	Lipsa dotare	12,00	240	2400	2400	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	uzat	12,00	240	2400	2400	medic+ asistent
3	Monitor functii vitale	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
4	Electrocardiograf 12 canale	1	Lipsa dotare	12,00	240	2400	2400	medic+ asistent
5	Defibrilator automat	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
6	Pompa injectie si infuzie cu troliu	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
7	Gastroendoscop	1	Lipsa dotare	3,00	60	600	600	medic+ asistent
8	Ecograf doppler color gastroenterologie	1	Lipsa dotare	12,00	200	2400	2400	medic+ asistent
9	Holter EKG	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
10	Holter TA	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
11	Sistem monitorizare apnee	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
TOTAL CABINET GASTROENTEROLOGIE								
CABINET MEDICINA INTERNA								
1	Set mobilier	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	Uzat	12,00	20	2400	2400	medic+ asistent

3	Ecograf doppler color medicina interna	1	Lipsa dotare	12,00	240	240	2400	medic+ asistent
4	Electrocardiograf 12 canale	1	Lipsa dotare	12,00	240	2400	2400	medic+ asistent
5	Defibrilator bifazic	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
6	Pompa injectie si infuzie cu troliu	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
7	Holter EKG	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
8	Holter TA	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
9	Aparat aerosoli	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
10	Oscilometru (Doppler vascular 8 MHz)	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
TOTAL CABINET MEDICINA INTERNA								
CABINET CHIRURGIE GENERALA								
1	Set mobilier	1	Lipsa dotare	20,00	400	4800	4800	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	Lipsa dotare	20,00	400	4800	4800	medic+ asistent
3	Monitor functii vitale	1	Lipsa dotare	2,00	40	480	480	medic+ asistent
4	Electrocardiograf 12 canale	1	Lipsa dotare	4,00	80	960	960	medic+ asistent
5	Defibrilator automat	1	Lipsa dotare	2,00	40	480	480	medic+ asistent
6	Pompa injectie si infuzie cu troliu	1	Lipsa dotare	1,00	20	240	240	medic+ asistent
7	Electrocauter	1	Lipsa dotare	3,00	60	720	720	medic+ asistent
8	Masa chirurgie	1	Lipsa dotare	20,00	400	4800	4800	medic+ asistent
9	Lampa scialitica	1	Lipsa dotare	20,00	400	4800	4800	medic+ asistent
10	Instrumentar Chirurgie Generala	1	Insuficient	20,00	400	4800	4800	medic+ asistent

TOTAL CABINET CHIRURGIE GENERALA								
CABINET ORTOPEDIE								
1	Set mobilier	1	Lipsa dotare	20,00	300	3000	3000	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	Lipsa dotare	20,00	300	3000	3000	medic+ asistent
3	Masa ortopedie electrica pentru tratament	1	Lipsa dotare	15,00	450	3750	3750	medic+ asistent
4	Kinetic mobilizare pasiva genunchi	1	Lipsa dotare	8,00	220	2000	2000	medic+ asistent
5	Aparat de crioterapie	1	Lipsa dotare	8,00	220	2000	2000	medic+ asistent
6	Aparat tratament presiune negativa	1	Lipsa dotare	5,00	110	1300	1300	medic+ asistent
7	Aparat tratament plaga cu presiune negativa, portabil	1	Lipsa dotare	1,00	25	100	100	medic+ asistent
8	Aparat terapie PRP automat	1	Lipsa dotare	1,00	25	100	100	medic+ asistent
9	Ecograf doppler color portabil ortopedie	1	Lipsa dotare	1,00	25	100	100	medic+ asistent
10	Aparat de hidroterapie de tratament al plagilor	1	Lipsa dotare	1,00	25	100	100	medic+ asistent
TOTAL ORTOPEDIE								
CABINET PNEUMOLOGIE								
1	Set mobilier	1	uzat fizic	35	700	8400	2000	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	uzat fizic	20	400	4800	3600	medic+ asistent
3	Aparat radiologie fix	1	uzat moral si fizic	20	140	1800	15/zi	medic+ asistent
4	Spirometru	2	uzat moral si fizic	20	400	4800	20/zi	medic+ asistent
5	Aparat aerosoli	2	absent	10	200	-	1200	medic+ asistent
TOTAL CABINET PNEUMOLOGIE								

CABINET OBSTETRICA-GINECOLOGIE								
1	Set mobilier	1	Uzat fizic	14,00	280	3360	3360	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	Uzat fizic	14,00	280	3360	3360	medic+ asistent
3	Histeroscop cu trusa instrumentar pentru interventie	1	Lipsa dotare	2,00	60	720	720	medic+ asistent
4	Rezectoscop	1	Lipsa dotare	2,00	60	720	720	medic+ asistent
5	Colposcop cu camera video	1	Lipsa dotare	2,00	60	720	720	medic+ asistent
6	Cardiotocograf	1	Lipsa dotare	10,00	200	2400	2400	medic+ asistent
7	Electrocardiograf 12 canale	1	Lipsa dotare	3,00	60	720	720	medic+ asistent
8	Defibrilator bifazic	1	Lipsa dotare	0,00	1	3	3	medic+ asistent
9	Pompa injectie si infuzie cu troliu	1	Lipsa dotare	3,00	60	720	720	medic+ asistent
10	Monitor functii vitale	1	Lipsa dotare	3,00	60	720	720	medic+ asistent
11	Masa consultatie ginecologica	1	Uzat fizic	6,00	60	720	3360	medic+ asistent
12	Ecograf doppler color obstetrica-ginecologie	1	Lipsa dotare	14,00	280	3360	3360	medic+ asistent
13	Bisturiu electric bipolar	1	Lipsa dotare	1,00	30	360	360	medic+ asistent
14	Diatermocauter cu ansa diatermica	1	Lipsa dotare	1,00	30	360	360	medic+ asistent
15	Lampa scialitica	1	Lipsa dotare	14,00	280	3360	3360	medic+ asistent
16	Canapea asteptare pacienti 3 locuri	2	Lipsa dotare	14,00	280	3360	3360	medic+ asistent
17	Carucior transport pacienti	1	Lipsa dotare	2,00	60	720	720	medic+ asistent
18	Targa transport pacienti cu suport pe rotile	1	Lipsa dotare	1,00	30	360	360	medic+ asistent
TOTAL CABINET OBSTETRICA-GINECOLOGIE								

LABORATOR ANALIZE MEDICALE								
1	Aparat de cuagulometrie automat	1	Lipsa dotare	27,00	321	3852	3800	medic+ asistent
2	Densitometru	1	Lipsa dotare	4,00	43	483	483	medic+ asistent
3	Centrifuga	2	uzata moral si fizic	37,00	458	4320	4320	medic+ asistent
4	Analizor biochimie pentru urgente	1	Lipsa dotare	7,00	14	1680	8400	medic+ asistent
5	Analizor automat hematologie	1	Lipsa dotare	2,00	40	480	480	medic+ asistent
6	Aparat pentru turnat medii de cultura microbiologie	1	Lipsa dotare	22,00	440	4174	4174	medic+ asistent
7	Aparat identificare germeni microbiologie si interpretarea sensibilitatii/rezistentei germenilor	1	Lipsa dotare	4,00	43	483	483	medic+ asistent
8	Analizor automat electroforeze	1	Lipsa dotare	3,00	12	122	122	medic+ asistent
9	Analizor automat sediment urinar	1	Lipsa dotare	10,00	136	1680	1680	medic+ asistent
10	Hota cu flux laminar	1	uzata moral si fizic	22,00	440	4174	4174	medic+ asistent
11	Termostat	1	uzat moral si fizic	22,00	440	4174	4174	medic+ asistent
12	Autoclav	1	uzat moral si fizic	22,00	440	4174	4174	medic+ asistent
TOTAL LABORATOR ANALIZE MEDICALE								
CABINET PEDIATRIE								
1	Set mobilier	1	Lipsa dotare	24,00	500	6000	6000	medic+ asistent
2	Set dotare standard	1	Lipsa dotare	25,00	500	6000	6000	medic+ asistent
3	Aparat aerosoli	2	Uzat fizic	4,00	80	960	960	medic+ asistent
4	Monitor functii vitale	1	Uzat fizic	1,00	20	200	200	medic+ asistent

5	Electrocardiograf 12 canale	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
6	Defibrilator automat	1	Lipsa dotare	0,00	2	10	10	medic+ asistent
7	Pompa injectie si infuzie cu troliu	1	Uzat fizic	3,00	60	720	720	medic+ asistent
8	Balon resuscitare pediatric si otoscop	1	Lipsa dotare	0,00	2	10	10	medic+ asistent
9	Vizualizator vene	1	Lipsa dotare	10,00	200	2000	2000	medic+ asistent
10	Dispozitiv pentru inhalat	3	Lipsa dotare	4,00	80	960	960	medic+ asistent
11	Ecograf doppler color pediatrie	1	Lipsa dotare	1,00	20	200	200	medic+ asistent
TOTAL CABINET PEDIATRIE								
LABORATOR DE RADIOLOGIE SI IMAGISTICA MEDICALA								
1	Set mobilier	1	Uzat fizic	25,00	750	9000	9000	medic+ asistent
2	Ecograf doppler color imagistica	1	Lipsa dotare	25,00	750	9000	9000	medic+ asistent
3	Osteodensitometru cu ultrasunete	1	Lipsa dotare	30,00	900	10800	10800	medic+ asistent
4	Osteodensitometru DEXA	1	Lipsa dotare	30,00	900	10800	10800	medic+ asistent
5	Developeza laser (developare uscata)	1	Uzat fizic	20,00	600	12000	12000	medic+ asistent
6	Mamograf	1	Lipsa dotare	1,00	12	144	144	medic+ asistent
TOTAL LABORATOR DE RADIOLOGIE SI IMAGISTICA MEDICALA								

3. Capitol 3 - Descrierea Investiției

3.1. Date generale privind investiția propusă

Denumirea obiectivului de investiții - DOTAREA INFRASTRUCTURII AMBULATORIULUI SPITALULUI ORASENESC „Sfantul Dimitrie” Tirgu Neamt

Localizarea – B-dul Stefan cel Mare, Nr. 35, Localitatea Tirgu Neamt, Judetul Neamt, Romania

Beneficiarul investiției UAT Orasul Tirgu Neamt

Ocupantul cladirii – SPITALUL ORASENESC „Sfantul Dimitrie” Tirgu Neamt

3.2. Modul de întreținere a noilor echipamente/dotări pe întreaga perioadă de viață a acestora/perioada de durabilitate a proiectului, identificarea problemele și riscurile aferente si propunerea soluțiilor pentru acestea.

Intreținerea noilor echipamente/dotări

Pentru buna desfasurare a procesului de realizare a serviciilor medicale din cadrul Ambulatoriului este necesar ca dispozitivele medicale sa fie bine intretinute, corect exploatate si verificate periodic conform dispozitiilor legale in vigoare.

Toate echipamentele sunt supuse unor operatii de mentenanta planificata pentru a asigura buna functionare.

Activitatile de mentenanta sunt prevazute in manualele de utilizare ale dispozitivelor medicale. Sistemul de mentenanta cuprinde urmatoarele tipuri de lucrari:

- Intretinere curenta
- Revizii si reparatii planificate
- Reparatii curente (accidentale)

Mentenanta preventiva

Lucrari de intretinere curenta

Se executa, de regula, de personanul ce deservește dispozitivul medical conform prevederilor din cartea tehnica a dispozitivului medical.

Principalele lucrari curente de intretinere sunt:

- curatarea dispozitivelor medicale
- verificarea starii conductorilor de alimentare electrica si a tuturor echipamentelor electrice;
- verificarea etanseitatii garniturilor de la sistemele de alimentare, ungere, racire, de la sistemul hidraulic si pneumatic.

Lucrarile de intretinere curenta care se realizeaza si peridiocitatea lor sunt prevazute in Registrul aparatura medicala (intocmit pe tipuri de dispozitive medicale) conform ordin MSP 1662/2007.

Reviziile si reparatiile planificate

Reviziile dispozitivelor medicale sunt planificate conform recomandarilor producatorului prevazute in cartile tehnice ale dispozitivelor medicale, in programele si documentatia de executie a reparatiilor.

Pe baza acestor recomandari se intocmeste la inceput de an, Planul anual de verificare periodica si mentenanta dispozitive medicale.

In Registrul aparatura medicala sunt inregistrate toate activitatile de mentenanta preventive efectuate.

Lucrari ce se executa de regula la revizia tehnica:

- se verifica modul in care s-a efectuat intretinerea;
- se determina gradul de uzura a pieselor si subansamblelor;
- se efectueaza reglaje;
- se schimba garniturile si piesele uzate.

Se monitorizeaza realizarea Planului anual de Verificare periodica si mentenanta dispozitive medicale.

Dupa efectuarea activitatilor de mentenanta se face receptia dispozitivului medical de catre utilizator pe baza Proceselor verbale sau Rapoartelor de service. Intretinerea curenta se efectueaza de catre operator, pentru efectuarea mentenantei permisa a fi efectuata de catre utilizator si pe baza de contracte incheiate cu firme specializate pentru acele activitati de mentenanta care nu sunt permise a fi efectuate de catre operator.

Activitatile de Verificare care se fac dupa efectuarea reviziilor si reparatiilor planificate si cerintele de testare inainte de utilizare sunt specificate in Instructiunile de lucru elaborate pentru fiecare dispozitiv medical.

Mentenanta corectiva

Lucrari de mentenanta corectiva

Se executa la necesitate, ori de cate ori apare o functionare defectuoasa. Orice functionare defectuoasa se aduce imediat la cunostinta sefului entitatii utilizatoare, care dupa evaluarea cauzei acesteia decide solicitarea interventiei firmei de specialitate.

Mentenanta corectiva se executa, de regula, de firma specializata, pe baza de contract, prin schimbarea elementelor (piese, subansamble) defecte sau uzate la limita, cu elemente noi.

Serviciile de verificari tehnice si serviciile de mentenanta se achizitioneaza conform procedurii de Achizitii.

Evidenta efectuării mentenantei corective se realizeaza prin completarea Registrului aparatura medicala.

Receptia dupa mentenanta utilajului se face de catre seful entitatii utilizatoare.

Verificarea periodica a dispozitivelor medicale

Toate dispozitivele medicale puse in functiune si aflate in utilizare sunt supuse controlului prin Verificare periodica conform ordinului 1662/27.09.2007; Peridocitatea verificarii este stabilita pe baza recomandarii data de producator in cartea tehnica a echipamentului, cat si

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
Mai 2018

de clasa de risc a dispozitivului medical, vechimea și condițiile de mediu în care este utilizat. Verificarile periodice ale dispozitivelor medicale aflate în utilizare se efectuează conform Planului anual de Verificare periodică și mentenanță dispozitive medicale.

În urma activităților de verificare periodică se emit de către executant buletine de Verificare periodică, în baza cărora dispozitivul medical poate fi utilizat și care se păstrează la dosarul întocmit pentru fiecare dispozitiv medical.

Orice dispozitiv medical declarat necorespunzător la verificările de rutină sau la cele periodice trebuie scos de îndată din funcțiune, etichetat cu o placută ca "neconform" și nu va fi utilizat decât după reparație și după o nouă Verificare efectuată de către organismele abilitate.

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

3.3. Costurile de operare și resursele financiare disponibile/alocate în vederea întreținerii și funcționării dotărilor/echipamentelor

Nr. Crt.	Denumire echipamente	Cant.	Costuri de operare și de întreținere în condiții optime a echipamentelor medicale/dotărilor pentru perioadă de durabilitate a proiectului (5 ani)
LABORATOR RECUPERARE MEDICINA FIZICA SI BALNEOLOGIE			
1	Set mobilier	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
2	Set dotare standard	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
3	Electrocardiograf 12 canale	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
4	Defibrilator automat	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
5	Aparat terapie combinata electroterapie, ultrasunet	3	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

6	Aparat de terapie cu vacuum	3	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
7	Aparat de terapie laser de inalta intensitate	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
8	Aparat de terapie laser	3	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
9	Aparat de terapie prin elongatii cu masa inclusa	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
10	Aparat diatermie de contact	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
11	Aparat magnetoterapie	2	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
12	Aparat masaj limfatic	2	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
13	Aparat shockwave	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
14	Aparat terapie unde scurte	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
15	Platforma fixa pentru reeducarea echilibrului	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

16		Sistem de terapie cu camp electromagnetic inalt pulsat	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL LABORATOR RECUPERARE MEDICINA FIZICA SI BALNEOLOGIE				
CABINET REUMATOLOGIE				
1		Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
2		Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
3		Osteodensitometru cu ultrasunete	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
4		Electrocardiograf 12 canale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
5		Defibrilator automat	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL CABINET REUMATOLOGIE				
CABINET CARDIOLOGIE				
1		Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

2	Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
3	Monitor functii vitale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
4	Defibrilator bifazic	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
5	Pompa injectie si infuzie cu troliu	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
6	Cicloergometru pentru testare la efort	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
7	Ecocardiograf	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
8	Holter EKG cu 2 unitati suplimentare	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
9	Holter TA	2	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL CABINET CARDIOLOGIE			
CABINET GASTROENTEROLOGIE			
1	Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

2	Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
3	Monitor functii vitale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
4	Electrocardiograf 12 canale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
5	Defibrilator automat	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
6	Pompa injectie si infuzie cu trolu	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
7	Gastroendoscop	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
8	Ecograf doppler color gastroenterologie	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
9	Holter EKG	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
10	Holter TA	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
11	Sistem monitorizare apnee	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

TOTAL CABINET GASTROENTEROLOGIE				
CABINET MEDICINA INTERNA				
1	Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
2	Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
3	Ecograf doppler color medicina interna	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
4	Electrocardiograf 12 canale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
5	Defibrilator bifazic	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
6	Pompa injectie si infuzie cu troliu	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
7	Holter EKG	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
8	Holter TA	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
9	Aparat aerosoli	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

10	Oscilometru (Doppler vascular 8 MHz)	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL CABINET MEDICINA INTERNA			
CABINET CHIRURGIE GENERALA			
1	Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
2	Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
3	Monitor functii vitale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
4	Electrocardiograf 12 canale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
5	Defibrilator automat	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
6	Pompa injectie si infuzie cu trolu	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
7	Electrocauter	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
8	Masa chirurgie	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

9	Lampa scialitica	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
10	Instrumentar Chirurgie Generala	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL CABINET CHIRURGIE GENERALA			
CABINET ORTOPEDIE			
1	Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
2	Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
3	Masa ortopedie electrica pentru tratament	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
4	Kinetic mobilizare pasiva genuunchi	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
5	Aparat de crioterapie	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
6	Aparat tratament presiune negativa	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
7	Aparat tratament plaga cu presiune negativa, portabil	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

8	Aparat terapie PRP automat	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
9	Ecograf doppler color portabil ortopedie	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
10	Aparat de hidroterapie de tratament al plagilor	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL ORTOPEDIE			
CABINET PNEUMOLOGIE			
1	Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
2	Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
3	Aparat radiologie fix	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
4	Spirometru	2	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
5	Aparat aerosoli	2	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL CABINET PNEUMOLOGIE			

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

CABINET OBSTETRICA-GINECOLOGIE				
1	Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
2	Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
3	Histeroscop cu trusa instrumentar pentru interventie	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
4	Rezectoscop	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
5	Colposcop cu camera video	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
6	Cardiograf	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
7	Electrocardiograf 12 canale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
8	Defibrilator bifazic	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
9	Pompa injectie si infuzie cu trolu	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	
10	Monitor functii vitale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare	

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

				functionare
11	Masa consultatie ginecologica	1		3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
12	Ecograf doppler color obstetrica-ginecologie	1		3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
13	Bisturiu electric bipolar	1		3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
14	Diatermocauter cu ansa diatermica	1		3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
15	Lampa scialitica	1		3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
16	Canapea asteptare pacienti 3 locuri	2		3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
17	Carucior transport pacienti	1		3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
18	Targa transport pacienti cu suport pe rotile	1		3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL CABINET OBSTETRICA-GINECOLOGIE				
LABORATOR ANALIZE MEDICALE				

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

1	Aparat de coagulometrie automat	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
2	Densitometru	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
3	Centrifuga	2	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
4	Analizor biochimie pentru urgente	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
5	Analizor automat hematologie	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
6	Aparat pentru turnat medii de cultura microbiologie	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
7	Aparat identificare germeni microbiologie si interpretarea sensibilitatii/rezistentei germenilor	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
8	Analizor automat electroforeze	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
9	Analizor automat sediment urinar	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
10	Hota cu flux laminar	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

11	Termostat	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
12	Autoclav	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL LABORATOR ANALIZE MEDICALE			
CABINET PEDIATRIE			
1	Set mobilier	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
2	Set dotare standard	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
3	Aparat aerosoli	2	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
4	Monitor functii vitale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
5	Electrocardiograf 12 canale	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
6	Defibrilator automat	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
7	Pompa injectie si infuzie cu troliu	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

8		Balon resuscitare pediatrică și otoscop	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
9		Vizualizator vene	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
10		Dispozitiv pentru inhalat	3	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
11		Ecograf doppler color pediatrie	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
TOTAL CABINET PEDIATRIE				
LABORATOR DE RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICA MEDICALĂ				
1		Set mobilier	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
2		Ecograf doppler color imagistica	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
3		Osteodensitometru cu ultrasunete	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
4		Osteodensitometru DEXA	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare
5		Developeza laser (developeza uscata)	1	3%/an cost de întreținere în condiții optime de funcționare

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ITI

Anexa 21
 Mai 2018

6	Mamograf	1	3%/an cost de intretinere in conditii optime de functionare
TOTAL LABORATOR DE RADIOLOGIE SI IMAGISTICA MEDICALA			

Pentru prezenta investitie „ Dotarea Ambulatoriului de Specialitate din cadrul Spitalului Sfantul Dimitrie Tirgu Neamt” nu a fost necesar emiterea unui certificat de urbanism si obtinerea avizelor solicitate prin acesta. Proiectul prevede doar dotarea spatiilor existente din cadrul ambulatoriului de specialitate.

4. Capitol 4 - Descriere tehnică (vor exista descrieri mai ample după ce intrăm în posesia fișelor tehnice)

În acest capitol prezentăm specificațiile tehnice solicitate pentru echipamentele incluse în cadrul proiectului:

Denumire: Analizor automat electroforeze

Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Analizor automat electroforeze - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Gama de analize: seroproteina, hemoglobina (proteine urinare, lipoproteine).	
Suport utilizat: folii de acetat de celuloza	
Viteza de lucru: 8 teste în 30 minute	
Complet automatizat – de la manevrarea reactivilor la scanarea automată-potrivită pentru 4-8 probe	
Sistem de citire: canale independente cu 8 fotodiode	
Sursa de lumina: 8 leduri ultra-luminoase	
Linearitate densitometru: 0 - 2.8 OD	
Alimentare camera de migrare: curent continuu; tensiune reglabila 50-240V	
Camera electroforetică și alte recipiente, fixe cu automatizare completă a fluidității: Umplere, golire și spălare	
Controlul nivelului de lichid: cu senzori în infraroșu și timp; recipientele externe cu sonde imersie.	
Sistem operativ: Windows 7	
Software: software dedicat, cu gestiune metodică modificabilă.	
Conectare de la distanță pentru asistența tehnică prin software	
Alimentare 220 – 240 V ac 50 – 60 Hz	
Greutate maximă: 25 kg	
Interfața cu utilizatorul: monitor, tastatură, mouse	
Recunoașterea minimă: automată	
Tehnică de gestionare: tehnica ajustabilă în timp, curentul/voltajul de migrare	
Interfața: port USB la calculator extern	
Garantie și condiții de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de răspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de răspuns: 48 de ore	

Denumire: Analizor automat hematologie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Analizor automat hematologie - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
35 de parametri din care 25 parametri masurati: WBC, Lym%, Mon%, Neu%, Bas%, Eos%, Lym#, Mon#, Neu#, Eos#, Bas#, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, MPV, PDW, PCT, P-LCR, P-LCC + 10 parametri calculati LIC%, LIC#, ALY%, ALY#, PLT Clumps#, PLT Clumps %, Lip#, Lip%, NRBC#, NRBC%.	
3 histograme pentru WBC, RBC si PLT	
3 scattergrame: 4-differential scattergram si 2 scattergrame pentru eozenofile	
60 probe pe ora	
Diferentiere 5-diff, 25 parametri masurati +4 parametri calculati, 3 scattergrams si 3 histograme	
Tehnologie Laser scatter + Chemical dye + Flow cytometry	
Difuzie laser in trei unghiuri pentru o mai buna performanta pentru probele cu concentratia de eozenofile crescuta	
Pentru masurarea basofilelor sa fie un canal independent si sa se realizeze prin metoda optica	
Capacitate remarcabila pentru avertizarea celulelor anormale	
Sa lucreze cu sange capilar integral pentru probele capilare	
Ecran TFT touch screen mare 10,4 inch	
Capacitate mare de stocare: pana la 100,000 probe	
Conexiune uni- sau bi-directionala LIS	
Principii detectie	
Metoda Impedanta electrica pentru masurare RBC si PLT	
Reactivi fara cianuri pentru testarea hemoglobinei	
Metoda Flow Cytometry (FCM) + Laser light scatter + Chemical dye pentru analiza de diferentiere WBC si masurare WBC	
Reactivi utilizati: Diluent, DIFF lyse, LH lyse	
Volumul de proba	
Prediluat 20 µL	
Sange Integral 15 µL	
Sange Capilar 15 µL	
Ecran 10.4 inch TFT Touch Screen, incorporat	
Capacitatea de stocare: Pana la 100,000 rezultate incluzand informatii numerice si grafice	
LAN Port sa suporte protocolul HL7	
Interfata	
USB, LAN, pentru importul datelor controlului de calitate	

Sa suporte conexiune LIS bi-directional	
Imprimanta externa Laser / imprimanta Inkjet , diferite formate de printare si formate definite de utilizator	
Conditii de operare	
Temperatura: 10°C ~ 30 °C Umiditate: 20% ~ 85 % Presiunea de aer : 70 kPa~106 kPa	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Analizor automat sediment urinar

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Analizor automat sediment urinar - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Incarcare probe: 100 probe simultan	
Volum proba: 1.5-2.0 ml	
Flux de lucru : 200 teste pe ora	
Rastel probe cu 10 pozitii	
Posibilitate proba STAT	
Parametri testati : Sange, Bilirubina, Creatinina, Urobilinogen, Cetone, Proteine, Nitriti, Microalbumina, Glucose, pH, Leucocite, Acid ascorbic, Culoare G.S. (cu Refractometru), Limpezime (cu Turbidimetru)	
Tipul testului : scanner de imagine CCD	
Sursa de lumina : LED	
ECRAN LCD	
Livrat cu manual utilizare	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Analizor biochimie pentru urgente

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Analizor biochimie pentru urgente - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Esantioane procesate: Ser, plasma, sange integral	
Principiul de masura: Masurare optica a intensitatii reflexiei – cinci tipuri diferite de filtre optice (cinci lungimi de unda), iar lungimea de unda optima sa fie selectata pentru fiecare parametru masurat (testat)	
Tip reactivi: Chimie uscata (bandelete)	
Volumul minim al esantionului: - ser, plasma: 6 x (nr. de parametri masurati) + 38μL - sange integral: 250 microlitri - esantionare automata	
Parametri biochimici masurati (teste) minim: calciu(Ca), magneziu(Mg), glucoza(GLU), acid uric(UA), colesterol(Cho), trigliceride(TG), uree(BUN), bilirubina totala(T-BIL), proteine totale(T-Pro), albumina(Alb), transaminaza glutamoxalacetica(TGO), transaminaza glutampiruvica(TGP), amilaza(Amy), creatin fosfokinaza(CPK), gamma glutamil transpeptidaza(GGT), fosfataza alcalina(ALP), colesterol-lipoproteine de inalta densitate(HDL-C), fosfor anorganic (IP), lactico- dehidrogenaza(LDH), creatinina(Cre), fructozamina(FRA)	
Tip procesare: procesare simultana a maxim 9 parametri folosind o banda multipla (6 reactivi) si trei benzi simple	
Viteza de procesare : max. 63 de teste (parametri)/ora	
Stocarea datelor: memorie pt. 100 de masuratori	
Sistem de gestiune: extern, sa se poata conecta la PC si la un cititor de cod de bare	
Centrifugare: Microcentrifuga incorporata in aparat	
Calibrare: cu cartela magnetica inclusa in panelurile de analiza (o cutie de teste sa contina minim 25 de stripuri si cartela magnetica aferenta)	
Imprimanta: Incorporata, cu hartie termosensibila lata de 58mm	
Interfata cu operatorul: - tastatura dedicata - afisaj alfanumeric tip LCD, 2 randuri x 20 caractere	
Interfata de conectare la un computer: Seriala tip RS-232	
Alimentare: 220-240V, 50Hz	
Temperatura de lucru: Gama larga de temperatura 10° – 30°C	
Greutate: maxim 5,5 Kg	

Dimensiuni: aproximativ 340 x 203 x 167 mm	
Plaja larga de temperaturi de lucru	
Alimentare de la sursa tip acumulator	
Centrifuga si imprimanta incorporate	
Sistem automat: sa nu necesite prelucrare anterioara sau centrifugare separata, avand toate componentele integrate in unitatea de lucru.	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat aerosoli

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat aerosoli cu ultrasunete	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Frecventa ultrasonica – aprox. 1.7 MHz	
Viteza de nebulizare: 0-3 ml/min.	
Volumul de aer : max. 17 l/min	
Capacitatea tancului de medicamente : aprox. 150 ml	
Capacitatea tancului de apa : aprox. 375 ml	
Accesorii incluse: minim 2 tancuri medicamente, piesa de gura, furtun piesa de gura minim 60 cm	
Puterea sursei : 230V/50Hz	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat de crioterapie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat de crioterapie	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Posibilitatea efectuării tratamentului cu crioterapie	
Temperatura de tratament până la - 32°	
Flux de aer 350 - 1200 l/min	
Duze: 5/10/15 mm	
Montat pe roți cu frâne	
Garantie și condiții de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de răspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de răspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat de coagulometrie automat

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat de coagulometrie automat - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Efectuează peste 100 de teste pe ora în mod normal (PT + APTT + TT + FIB). Analizorul optimizează utilizarea răcului de cuve pentru a obține cea mai mare viteză de lucru și cele mai fiabile rezultate.	
Utilizează volumele foarte mici (0, 2 ml) ducând la economie de reactiv. Răcurile cu cuve neutilizate vor fi întoarse pentru utilizare ulterioară.	
Alarmer luminoase și sonore, reluări automate, verificare permanentă la orice semn de anomalie, control automat al volumului prin senzor de nivel.	
Procesare cu respectarea celor mai înalte standarde de calitate ceea ce asigură cea mai bună fiabilitate pentru astfel de analize. Toate componentele folosite la construcție sunt componente europene pentru a asigura un aparat fiabil și robust.	
Se pot adăuga reactivi, probe, STAT, oriunde, oricând. Se pot instala mai multe flacoane pentru un același parametru la bord. Se pot utiliza flacoane mari sau mici de reactivi originali, sau chiar „cuve Hitachi” pentru volume foarte mici de reactiv.	
Autonomie - 32 poziții pentru pacienți, 16 poziții reactivi, 8 poziții controlul și	

calibrator si magazie 464 teste per rak.	
Performanta	
<ul style="list-style-type: none"> - Viteza de lucru: 110 PT / h - Viteza de lucru PT + APTT + TT + FIB: 100 teste / h - Prelucrare acces aleator (pacient) - Operare continua si de gestionare STAT - 8 canale de masurare - 2 lungimi de unda (rosu: 620 nm, albastru: 405 nm) - Cronometrice, cromozomice si teste imunologice 	
Probe	
<ul style="list-style-type: none"> - Tava probe: 32 de locuri pentru probe + 4 pozitii dedicate pentru calibratori - Cupe de probe sau tuburi primare - Cititor coduri de bare intern (optional) 	
Reactivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Rak reactivi: 16 pozitii + 4 pozitii dedicate pentru controalele de calitate - Reactivi pastrati la 17°C pentru performante optime - Agitare magnetica - Posibilitate adaugare de reactivi si proba in timpul de rutina - Managementul la mai multe pozitii de reactie pentru un singur reactiv - Managementul la mai multe rakuri reactivi in software-ul pt. capacitate extinsa 	
Rakuri cuvete	
<ul style="list-style-type: none"> - Loader cuvete pentru 464 de teste - Incarcare si golire automata a rakului de cuvete - Posibilitate reincarcarea rakuri oricand - Intoarcere rack pentru eficientizare costuri de lucru 	
Functii	
Detectare automata nivelul	
Predilutie automata	
Repetare test automata	
Calcul automat pentru curba de calibrare	
Sistem de masurare cu monitorizare proces	
Sistem monitorizare eroare	
Afisaj grafic al procesului de coagulare	
Acces continuu la status proba	
QC management	
Interfata bidirectionala	
Conexiune USB 2.0	
Alarmer sonore si luminoase	
Citire pe 8 canale	
Loader complet automa pentru cuve si deseuri	
Tehnologia unica de incubare	
110 PT / h - design robust si placut	
Utilizare usoara	
Intoarcere rack pentru utilizare economica	
Performanta constanta si la temperaturi ridicate in camera (testat pana la 30	

OC)	
32 de pozitii de probe	
16 pozitii de reactiv	
8 pozitii pentru control si calibrator	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat de hidroterapie de tratament al plagilor

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat de hidrochirurgie pentru tratament al plagilor	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Componenta sistem:	
1.1 CONSOLA	
1.2 PIESA DE MANA	
1.3 PEDALA	
1.4 CABLU ALIMENTARE	
INDICATIE: - debridarea arsurilor, a plagilor acute si cronice si a altor leziuni cutanate	
1.1 CONSOLA	
- dimensiune: aprox. 39 cm x 30 cm x 15 cm	
- greutate: aprox. 12 kg	
- clasificare IP: IPX1	
- lungime cablu de alimentare: aprox. 5 m	
Panou frontal:	
- Buton oprit / pornit cu iluminare	
- Interfata pedala	
- Display digital unde se pot vedea treptele de viteza	
- Indicator luminos cu led galben pentru conectarea pedalei pentru a avertiza daca pedala nu este conectata complet sau daca exista o defectiune	
- Indicator luminos cu led verde pentru alarme – pentru a avertiza daca apare o defectiune sau daca presiunea este prea mare	
- Butoane control trepte de viteza – minim 9 trepte de viteza	
- Indicator luminos cu led verde pentru a se vedea daca piesa de mana este conectata corect	

– Interfata pompa – care sa securizeze piesa de mana in consola	
– Simboluri pentru blocare si deblocare	
– Retea electrica: 100 – 240 VAC, 600W, 50 / 60Hz	
– Conectare priza: stecher cu 2 sigurante	
– Mod de operare: continuu	
– Temperatura de functionare: intre minim 10 grade si maxim 32 grade Celsius	
PANOU SPATE:	
– interfata pentru cablu de alimentare	
– impamantare	
– eticheta date aparat	
1.2. PIESA DE MANA (Consumabile sistem de hidrochirurgie)	
ACTIUNE:	
– Aplicatie : debridarea leziunilor cutanate	
– Actiune prin jet de lichid si aspiratie	
– Insuflare si aspiratie lichid concomitente	
– Jet lichid si sectiune aspiratie tangentiale la suprafata leziunii tratate	
– Viteza jet lichid reglabila	
– Putere suctiune reglabila	
– Folosire cu solutie salina	
CARACTERISTICI:	
1. tubulatura (alimentare, aspiratie, descarcare)	
2. piesa de mana cu maner ergonomic, angulata, diverse dimensiuni	
– lungime fanta aprox. 14 mm si angulatie aprox. 15 ° inclusiv tubulatura	
– lungime fanta aprox. 14 mm si angulatie aprox. 45 ° inclusiv tubulatura	
– lungime fanta aprox. 8 mm si angulatie aprox. 45 ° inclusiv tubulatura	
1.3. Pedala:	
– dimensiune: aprox. 19 cm x 19 cm x 5 cm	
– greutate: aprox. 1.5 kg	
– lungime cablu: aprox. 5 m	
– clasificare IP: IPX8	
– intrerupator pedala pentru activarea piesei de mana	
– buton pentru apasare cu piciorul pentru a creste viteza jetului salin	
– buton de apasare pentru a micsora viteza jetului salin	
– cablu de conectare pedala – consola	
–	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat de terapie cu vacuum

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
1. A. CONFIGURATIE	
Aparat de terapie cu vacuum	
2. Cablu pentru pacient – 4 bucati	
3. Electrozi vacuumatici diametru 65 mm (+/- 5%) – 4 bucati	
4. Bureti electrozi – 4 bucati	
5. Ac curatare	
6. Cablu de interfata pentru electroterapie – 2 bucati	
7. Cablu alimentare	
8.	
9. B. CARACTERISTICI TEHNICE	
2 canale independente de iesire	
Operare in mod continuu si in mod pulsat	
Programe prestabilite pentru pulsatii	
Posibilitate de conectare cu aparatul de electroterapie	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat de terapie laser de inalta intensitate

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat terapie laser de inalta intensitate cu ecran color diagonala minimum 12 cm,	
Comanda picior	
Ochelari protectie – 2 buc.	
Suport mobil cu roti	
Librarie grafica sau baza de date pentru pacienti	
Protocoale clinice	
Minimum 100 de programe create de catre utilizator	
Informatii aferente fiecarui protocol clinic, in care sunt prezentati parametrii de terapie, imagini ale zonei de tratament, efectele medicale obtinute etc.	
Lungime unda: 1070nm (+/- 1%)	
Putere: minimum 12W	
Mod de lucru continuu	
Mod de lucru pulsatil	

Mod de lucru impuls	
Posibilitatea setarii manuale a parametrilor de tratament	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Posibilitate up-grade ulterior cu alte module terapeutice: terapie cu unde de soc.	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Ecran color	
Posibilitatea setarii manuale a parametrilor de tratament	
Librarie grafica sau baza de date pentru pacienti	
Protocole clinice	
Minimum 100 de programe create de catre utilizator	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Functie care permite diagnosticarea accesoriilor	
Mod de operare continuu sau pulsatil	
Densitatea ajustabila	
Frecventa ajustabila	
Existenta frecventelor de acupunctura	
Timp de terapie calculat automat	
Posibilitatea atasarii sondelor in spectru rosu si a sondelor in spectru infrarosu	
Puterea sondelor atasate ajustabila	
Suprafata de iradiere ajustabila	
Posibilitatea testarii performantei sondei atasate	
Tipul laser: cu dioda semiconductoare	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat de terapie laser

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat laserterapie cu ecran color diagonala minimum 12 cm	
Sonda laser in spectru combinat (spectru rosu si infrarosu) de minimum 1000mW (+/- 10%)	
Ochelari protectie laser - 2 bucati	
Suport sonda laser pentru terapii	
Carucior transport cu suport pentru accesorii si roti multidirectionale	
Cablu alimentare	

B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Ecran color	
Posibilitatea setarii manuale a parametrilor de tratament	
Librarie grafica sau baza de date pentru pacienti	
Protocoale clinice	
Minimum 100 de programe create de catre utilizator	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Functie care permite diagnosticarea accesoriilor	
Mod de operare continuu sau pulsatil	
Densitatea ajustabila	
Frecventa ajustabila	
Existenta frecventelor de acupunctura	
Timp de terapie calculat automat	
Posibilitatea atasarii sondelor in spectru rosu si a sondelor in spectru infrarosu	
Puterea sondelor atasate ajustabila	
Suprafata de iradiere ajustabila	
Posibilitatea testarii performantei sondei atasate	
Tipul laser: cu dioda semiconductoare	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat de terapie prin elongatii cu masa inclusa

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat elongatii	
Buton pentru oprirea de urgenta a terapiei, actionat de catre pacient	
Ham cervical	
Hamuri pentru tractiune toracica si pelviana cu posibilitate de ajustare pentru fixare	
Masa decompresie	
Telecomanda pentru reglarea inaltimii mesei	
Taburet compus din doua sectiuni cu inaltimea reglabila individual pentru elongatii	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	

CARACTERISTICI TEHNICE APARAT ELONGATII Dispozitiv care permite controlul programului de decompresie	
Aparatul asigura realizarea de decompresii continue si intermitente	
Aparatul asigura realizarea de terapia combinate cervical si lombar	
Ecrane digitale si interfata digitala pentru vizualizarea si setarea parametrilor	
Poate fi folosit impreuna cu mesele pentru tractiune cu inaltime fixa sau ajustabila electric	
Intervalul de operare (intindere si relaxare poate fi definit de utilizator in intervalul 0s-105s (+/-10-%)	
Setari pentru terapia progresiva	
Semnal sonor pentru terminarea sau oprirea tratamentului	
Fora de tractiune reglabila in intervalul 0-100 kg(+/-10%)	
Timp tratament : 0-105 min.(+/-10%)	
Alimentare : 230V/50 Hz/0,6A	
CARACTERISTICI TEHNICE MASA ELONGATII Masa de decompresie compusa din minim trei sectiuni cu inaltime reglabila electric Partea pentru cap permite ajustarea manuala	
Structura vopsita in camp electrostatic	
Dimensiuni: 200-215 cm x 65-75 cm (L x l)	
Inaltime ajustabila: 50-90 cm	
Sectiune mobila pentru membrele inferioare	
Orificiu pentru respiratie	
Sarcina utila: minim 170 kg	
Alimentare: 230V/50 Hz	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat diatermie de contact

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat diatermie de contact cu ecran color tactil diagonala minimum 20 cm,	

Aplicator pentru aplicatii capacitive cu electrozi de diferite dimensiuni – min 3 buc. Dimensiuni diferite (de la min. 2 cm – pana la 8 cm)	
Aplicator pentru aplicatii rezistive cu electrozi de diferite dimensiuni – min 3 buc. Dimensiuni diferite – (de la min 2 cm – pana la 8 cm)	
Electrod neutru	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Navigare zone anatomice	
Vizualizarea contactului cu pacientul pe aplicator si pe ecran	
Mod de lucru continuu si pulsatil	
Frecventa: 480-520 kHz (+/- 5%)	
Putere: min. 320 W	
Control dinamic al impedantei	
Protocoale tratament stabilite de utilizator	
Posibilitatea setarii manuale a parametrilor de tratament	
Librarie grafica sau baza de date pentru pacienti	
Protocoale clinice presetate	
Informatii aferente fiecarui protocol clinic, in care sunt prezentati parametrii de terapie, imagini ale zonei de tratament, efectele medicale obtinute etc.	
Suport mobil cu roti si cu sertare	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Electrozii capacitivi si rezistivi sa fie acoperiti cu plastic astfel incat mana terapeutului sa nu intre in contact cu partea conductiva	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat identificare germeni microbiologie si interpretarea sensibilitatii/rezistentei germenilor

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat identificare germeni microbiologie si interpretarea sensibilitatii/rezistentei germenilor- 1 buc	

B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Principiul de testare: colorimetric si turbidimetric	
Viteza testare: 60-80 carduri/ ora	
Lungi de unda de testare: rosie, verde si albastra	
Display monitor: LCD	
Test de susceptibilitate antimicrobiana: turbidimetrie.	
Imprimanta externa	
Prevazut cu RS-232, suport LIS / HIS.	
Mediu de lucru : Temperatura: 10 °C - 30 °C; Umiditate relativa: 35% - 80%, fara condens.	
10 categorii de carduri pentru testare care acoperă Enterobacteriaceae, Micrococcaceae, Streptococcus, drojdii asemanatoare fungilor, Vibrionaceae, bacterii nefermentative, Bacillus, Coryneform, Neisseria, Haemophilus și alte bacterii fastidioase, Anaerobes etc.	
Dimensiuni: aprox. 680 x 450 x 780 mm (± 5%)	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat magnetoterapie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat magnetoterapie cu ecran color diagonala minimum 12 cm, 2 canale independente	
Aplicator pentru aplicatii cervicale	
Pat pentru magnetoterapie cu solenoid 75cm (+/- 10%) ce culiseaza pe toata lungimea mesei	
Aplicator localizator dublu	
Carucior transport cu suport pentru accesorii si roti multidirectionale	
Cablu alimentare	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Ecran color	
Posibilitatea reglarii tuturor parametrilor de tratament in mod manual: frecventa, intensitatea, durata impuls si durata pauza	
Camp magnetic pulsat si continuu	
Frecventa pulsurilor ajustabila in intervalul: 0-150Hz (+/- 5%)	
Puterea campului magnetic: ajustabila in intervalul: 0-65mT (+/- 10%) (1 mT = 10 Gauss)	

Campul magnetic generat de catre aparat sa nu influenteze alte aparate din camera	
Librarie grafica sau baza de date pentru pacienti	
Protocole clinice	
Minimum 100 de programe create de catre utilizator	
Informatii aferente fiecarui protocol clinic, in care sunt prezentati parametrii de terapie, imagini ale zonei de tratament, efectele medicale obtinute etc.	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Functie care permite diagnosticarea accesoriilor	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat masaj limfatic

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat de masaj limfatic cu minimum 12 canale cu ecran color diagonala minimum 12cm	
Manson tip pantalon cu talie – 1 buc	
Manson membre superioare – 1 buc	
Suport mobil cu roti multidirectionale	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Ecran color	
Posibilitatea setarii manuale a parametrilor de tratament	
Protocole clinice	
Minimum 100 de programe create de catre utilizator	
Informatii aferente fiecarui protocol clinic, in care sunt prezentati parametrii de terapie, imagini ale zonei de tratament, efectele medicale obtinute etc.	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Setări ale presiunii între 22 – 175 mmHg (+/- 10%) si setari progresive	
Presiune ajustabila pentru fiecare compartiment	
Aplicatori igienici si lavabili	
Dezumflare automata a compartimentelor dupa tratament	
Sistem electronic de control al presiunii	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	

Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 10 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat pentru turnat medii de cultura microbiologie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat pentru turnat medii de cultura microbiologie - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Sa asigure: prepararea, sterilizarea, racirea la temperatura controlata si mentinerea mediului la temperatura de dispensare (functie de baie de apa cu mentinerea temperaturii mediului de cultura timp de aprox. 8 ore	
Structura compacta, confectionata integral din inox AISI 304	
3 functii complet independente: preparator medii, autoclav de laborator, baie de apa	
Cate 20 de cicluri programabile prin microprocesor pentru fiecare functie de mai sus (60 programe)	
Capacitate de preparare: minim 9 litri	
Controlat prin microprocesor	
Echipat cu: valva abur siguranta, traductor presiune incinta, conector dispenser, termocuplu, capac	
Sistem de racire cu apa pentru reducerea automata a temperaturii mediului de cultura pina la temperatura a) optima pentru adaugarea de singe sau suplimente selective b)optima pentru turnarea in placi	
Sistem electromagnetic de agitare/omogenizare, paleta cu invelis de teflon, viteza ajustabila 45-230 rpm	
Temperatura de sterilizare: 70-122 grade C	
Timpul de sterilizare sa poata fi programat, intre 1 – 120 minute Acuratetea temperaturii: 0.1 grade C	
Panou de comanda touchscreen cu afisaj digital pentru toate functiile aparatului (timpul de sterilizare, temperatura de lucru)	
Timpul necesar pentru sterilizarea a 3 litri mediu de cultura la 121grade C si racirea lui la 55 grade C (pentru a fi turnat in placi) sa fie de aprox. 40- 45 de minute.	
Timpul necesar pentru sterilizarea a 9 litri mediu de cultura la 121grade C si racirea lui la 55 grade C (pentru a fi turnat in placi) sa fie de aprox. 60- 65 de minute.	
Imprimanta incorporata	
Timer setabil 0 minute – 24 ore (pornire automata)	
Interfata RS232	

Alimentare electrica: 220 V, 50 Hz	
Accesorii incluse: kit autoclavare, garnitura, cheie conexiuni, cabluri si conectori	
Dimensiuni: aprox. 535 x 530 x 565 mm (\pm 5%) Greutate: max. 55 kg	
DISPENSER AUTOMAT MEDII DE CULTURA:	
Dispensare automata a mediului de cultura in placi Petri 90 mm.	
Volumul distribuit ajustabil:1-99 ml/placa (mod automat sau manual) Acuratetea dozarii: 0.1 ml	
Capacitate de lucru: aproximativ 400 placi/h (la un volum de 20 ml mediu de cultura/placa)	
Structura compacta, confectionat integral din inox AISI 304	
Pompa peristaltica cu tubulatura siliconica sterilizabila	
Camera de dispensare cu capac acrilic cu protectie UV, unde placile Petri sunt incarcate din suportul atasat (incarcare max 20 placi/suport)	
Sa fie dotat cu doua rackuri pentru placi petri, unul pe partea dreapta si unul pe partea stanga	
Sistem mecanic intr-o singura treapta pentru ridicarea capacului cutiei Petri	
Sistem alfanumeric de comanda cu touch-screen color pentru toate functiile aparatului si pentru monitorizarea procesului de dispensare	
In modul manual de lucru sa se poata utiliza o pompa peristaltica pentru a umple tuburi si flacoane, volumul repartizat fiind ajustabil in domeniul 1-100 ml	
Interfata RS232	
Alimentare: 220V, 50/60 Hz, Dimensiuni: aprox 520 x 400 x 620 mm (\pm 5%) Greutate: maxim 20 kg	
Accesorii incluse: Manual de utilizare in limba romana	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat radiologie fix

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
1. Detectorul digital mobil de tip wireless - 1 buc 2. Masa pacient 3. Stativ coloana port tub rx cu fixare pe podea 4. Generator rx	

5. Stativ vertical bucky	
6. Ansamblu tub raze rx	
7. Colimator	
8. Consola imagistica	
9. Monitor vizualizare imagini de tip Dicom	
10. Accesorii	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Echipament de radiografie direct digital cu 1 (un) detector digital mobil (wireless) si stativ coloana port-tub rx montata pe podea, masa pacient, stand vertical bucky	
1. DETECTOR DIGITAL MOBIL DE TIP WIRELESS -1 BUC	
Detector digital plat mobil (fara fir) (utilizabil atat în masa pentru pacient și in stativ vertical bucky)	
Detectorul fără fir trebuie sa se incadreze in dimensiunea casetei utilizabile în timpul unei radiografii convenționale. Prin urmare, suprafata activa a detectorului va fi de minim 34 x 42 cm	
Detector din silicon amorf, cu un scintilator din iodură de cesiu	
Inserare in formate "landscape" si "portrait" in cazul detectorului dreptunghiular	
Marime pixel: maxim. 140 microns	
Matrice detector: min : 2,400 x 3,000 pixeli	
Adancime achizitie : min. 14 bit	
DQE maxim:minim 70%	
Greutate: maxim 3.5 kg	
Greutate suportata de detector in pozitia stand in picioare pe detector: min.100 kg	
Greutate suportata de detector in pozitia asezat pe detector: min.150 kg	
Detectorul trebuie să aibă cel puțin 3 suprafate AEC	
Timp de operare cu baterie: minim 150 de imagini/incarcare sau minim 3 ore in utilizare normala	
Transmitere date pentru imagine completa (full image): max. 10 sec	
2. MASA PACIENT	
Capacitatea de a examina pacienti cu greutate de min : 250 kg	
Masa cu blat flotant in minim 6 directii	
Dimensiune blat masa: minim 220 cm x 80 cm	
Excursia blatului mesei :	
-longitudinal: minim +-50 cm	
- transversal: minim +-12 cm	
Deplasare pe verticala in domeniu : min 25 cm	
Deplasare pe verticala cu cota minima de maxim 60 cm si cota maxima de minim 85 cm (fata de podea)	
Detectorul mobil poate fi ușor de instalat sau îndepărtat din camera detectorului	
Deplasare detector : minim 30 cm	
Miscare sincronizata a detectorului cu deplasarea în plan longitudinal a tubului	

Rx, cu mentinerea centrării	
Miscare sincronizată a detectorului cu rotirea tubului Rx, cu mentinerea centrării	
Grila antidifuzoare masa pacient:	
-numar de linii, minim 80Lp/cm	
-raportul grilei: min 10:1	
- grila cu domeniu de lucru: minim 90cm	
3. STATIV COLOANA PORT TUB RX CU FIXARE PE PODEA	
Stativ coloana cu fixare pe podea	
Baza coloanei port cupola trebuie montată pe o sînă, care să îi confere mobilitate	
Domeniu cursa longitudinală : minim 210 cm	
Domeniu cursa transversală : minim 20 cm	
Domeniul cursa verticală : minim 130 cm	
Domeniu rotație a tubului în jurul axei verticale : minim $+90^{\circ}/- 90^{\circ}$	
Domeniu rotație a tubului în jurul axei orizontale : min. $+135^{\circ}/- 135^{\circ}$	
Distanța cea mai mică podea-tub: maxim 45 cm	
Distanța cea mai mare podea-tub : minim 175 cm	
Display multifuncțional pe cupola tubului Rx LCD de minim 7 inch	
4. GENERATOR RX	
Generator de înaltă frecvență trebuie să funcționeze în conformitate cu tensiunea de alimentare și frecvența 3-faze, 380/400VAC.Intervalul de toleranță a tensiunii ar trebui să fie de $\pm 10\%$.	
Putere de ieșire generator : min. 52 kW	
Domeniu de tensiune anodică (kV): min. 40-150 kV	
Domeniu curenți (mA): min. 10-640 mA	
Frecvența de lucru : min 30 kHz	
Cel mai scurt timp de expunere în cazul expunerii automate : max 10 sec	
Radiografierea trebuie să permită un control automat al expunerii. Valorile kV, mA și timpul minim de expunere ar trebui să se poată adapta automat în funcție de programele de organe sau manual.	
5. STATIV VERTICAL BUCKY	
Stativul vertical trebuie să aibă o unitate de detector care să poată fi conectată sau îndepărtată cu ușurință	
Cota maximă a centrului detectorului: minim 175 cm	
Cota minimă a centrului detectorului: maxim 45 cm	
Grila antidifuzoare focalizată la min. 180 cm	
-numar de linii, minim 80 Lp/cm	
-raportul grilei : min 10:1	
6. ANSAMBLU TUB RAZE RX	
Tensiune nominală maximă : min. 150kV	
Putere nominală pe fiecare focar: min. 25/75kW	
Anod rotativ	
Dimensiune focar mic: min. 0,6 mm	
Dimensiune focar mare: min. 1,2 mm	

Capacitate de stocare a caldurii anodei: min. 300 kHU	
Rata de disipare a caldurii pe anod: min 660 HU/s	
Capacitate de stocare a caldurii cupolei Rx: minim 1250 kHU	
7. COLIMATOR	
Control colimator : Manual	
Luminozitate lampa mai mare de > 100 lux	
8. CONSOLA IMAGISTICA	
Utilizatorul trebuie sa aiba acces la selecția de meniu, kV, parametrii mA, programe de organe, procese de inregistrare pacient, parametrii de generator, post-procesare și procesele de imagine.	
Capacitatea de stocare imagini: min. 25.000 imagini sau minim 500 GB	
Statia de imagistica trebuie sa includa urmatoarele :	
Procesor min dual core (3.60Ghz,10 MB sau echivalent)	
Ram : minim 8GB	
Sistem de operare Win 7 Pro sau echivalent	
Inscriptor CD/ DVD	
Interval de timp pentru afisare imagine previzualizata : maxim 4 sec, imagine finala maxim 10 sec	
Posibilitatea de inregistrare de urgenta	
Afisare min. urmatoarele functii imagine : - Contrast si stralucire- tehnologie inclusa pentru post procesare - Miscare in sus și în jos, dreapta și stânga - Inversare alb-negru (conversie B / W) - Zoom / Pan (mărire imagine și defilare) - Rotatie imagine	
Procesare imagine:	
-Algoritm ce permite imbunatatirea contrastului	
-Sistemul va permite ajustarea contrastului	
-Sistemul permite functii de masurare	
-Sistemul permite adnotari pe imagine	
-Conectare DICOM	
-Functie DICOM print	
-Extragerea datelor de pacient din rețeaua RIS/HIS - DICOM Modality Worklist în dotarea sistemului	
-Interogare/extragere (query/retieve)	
-Protocol confirmare ca imaginile au fost stocate (storage commitment)	
-Trimitere confirmare catre consolă tip RIS ca examenul a fost realizat (MPPS)	
-Inscriptionare DVD/CD	
Manipulare imagine :	
-Afisare markeri pe imagine	
-Marire	
-Rotire imagine	
-Inversare imagine (pozitiva/negativa)	
-Adnotari pe imagine	
-Masuratori de distante si unghiuri	

9. MONITOR VIZUALIZARE IMAGINI	
Dimensiune monitor(LED) min. 23 inch	
Rezoluție monitor : min. 1920x 1080 pixels. Ratie de minim 16 :9	
Stralucirea maxima de minim 250 cd/ m ²	
Ratia contrastului monitorului sa fie de minim :1000 :1	
Unghi de vizualizare sa fie de minim 175 ⁰	
10. ACCESORII	
10.1. Dap Metru :	
-sistemul trebuie să permita masurarea dozei de radiatii printr-un dispozitiv de masurare (DAP).	
-pentru considerente statistice, doza care este absorbită de catre pacient trebuie sa fie adaugata la dosarele DICOM, sa poata fi monitorizata	
10.2. Tablou electric	
10.3. Incarcator baterii detectori	
10.4. Maner suport (la stativul vertical) situat deasupra capului pacientului, care se poate roti in jurul axei orizontale, pentru achizitii laterale de torace	
10.5. Interfon compatibil	
Toate accesoriile necesare instalarii si punerii in functiune (inclusiv sistemul de sine pentru coloana port tub) sa fie incluse in pret	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat shockwave

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
10. CONFIGURATIE	
Aparat terapie shockwave cu ecran color de diagonala minimum 12 cm	

11.	Compresor aer incorporat in unitate (aparatur sa poata fi protabil)	
12.	Carucior transport cu roți multidirectionale	13.
14.	Aplicator	
15.	Gel – 1 flacon	16.
17.	Cap emisie universal diametru 15 mm (+/-5%)	
18.	Cap emisie diametru 9 mm (+/-5%)	
19.	Cap emisie focalizat diametru 15 mm (+/-5%)	
20.	Cablu de alimentare	
21.		
22.	CARACTERISTICI TEHNICE	
	Ghid al utilizatorului cu enciclopedie on-line si scheme anatomice pentru aplicarea terapiei	
	Afisarea afecțiunilor de tratat cu parametri prestabiliti	
	Minim 20 programe prestabilite	
	Afisarea pe intregul parcurs al terapiei a afecțiunii tratate, timpul de terapie ramas, canalul si metoda terapeutica folosite, accesoriile conectate	
	Presiunea : 1,5 – 5 Bar (+/- 5%)	
	- Frecventa : 1 – 22 Hz (+/- 5%)	
	Garantie si conditii de service	
	Perioada : 24 luni	
	Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
	Postgaranție	
	Perioada : 8 ani	
	Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat terapie combinata electroterapie, ultrasunet

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat pentru electroterapie cu ultrasunete cu ecran color de diagonala minimum 12 cm, fiind dotat cu:	
- accesorii standard pentru electroterapie (cablu de electroterapie, electrozi, huse electrozi, set centuri elastice)	
- accesorii standard pentru terapia cu ultrasunete: cap de emisie ultrasunete mic, multifreventa 1 cm ² (+/- 5%), 1 si 3 MHz; cap de emisie ultrasunete mare, multifreventa 5 cm ² (+/- 5%), 1 si 3 MHz, flacon gel ultrasunete	
- carucior transport cu suport pentru accesorii si roți multidirectionale	
- cablu alimentare	

B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Ecran color	
Posibilitate adaugare noi module terapeutice (ex. vacuum)	
Posibilitatea resoftarii	
Librarie grafica sau baza de date pentru pacienti	
Protocoale clinice	
Minimum 100 de programe create de catre utilizator	
Informatii aferente fiecarui protocol clinic, in care sunt prezentati parametrii de terapie, imagini ale zonei de tratament, efectele medicale obtinute etc.	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Funcție care permite diagnosticarea accesoriilor de electroterapie, autocalibrarea sondeor de ultrasunet	
Semnalizarea acustica si vizuala a contactului cu pacientul de catre aparat, dar si de catre cablul de electroterapie si capul de emisie ultrasunete	
ELECTROTHERAPIE	
2 canale electroterapie independente pentru tratamentul simultan a doi pacienti	
Schimbarea polaritatii electrozilor pe perioada terapiei	
Curenti: galvanic, diadinamici, Trabert, neofaradic, Kotz (stimulare ruseasca), interferenta de 2 poli, de 4 poli, camp izoplanar, dipol vectorial, Leduc, unda H, microcurenti, stimulare spastica tip Hufschmidt Impulsuri: de stimulare, rectangulare, triunghiulare, exponentiale cu crestere, combinate, intrerupte.	
Program pentru masurarea curbei I/t, memoarea de curbe I/t calculate pentru diferiti paciente, identificarea pragului motor si calcularea reobazei si cronaxiei, masurarea coeficientului de acomodare	
ULTRASUNETE	
Un canal ultrasunete	
Emisie continua si in impulsuri in domeniul 1 si 3 MHz	
Conectarea simultana a celor doua capete de emisie	
Intensitate maxima 3W/cm2 (+/-5%)	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat terapie PRP automat

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat terapie PRP automat - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
24 pozitii pe rotor x 15 ml	
Introducerea parametrilor cu ajutorul tastaturii	
Comenzi dedicate pentru start, stop, centrifugare scurta si play	
Viteza RPM: min in domeniul 300-4200	
Timp de centrifugare: intre 1-99 min	
Afisarea valorilor in timpul centrifugarii	
Display cu digiti numerici (viteza si timp)	
Protectie la supraincalzirea motorului	
Blocarea capacului in timpul centrifugarii	
Deschiderea automata a capacului	
Dimensiuni: aproximativ 420 x 540 x 350 mm	
Greutate: maxim 40 kg	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat terapie unde scurte

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
23. A. CONFIGURATIE	
Aparat pentru terapie cu unde scurte in mod continuu si pulsant	
Aplicator tip diploda diametrul 13 cm (+/- 10%) – 2 bucati (include cablu)	
Aplicator flexibil plat cauciuc, dimensiuni minime – 10cm x15cm – 2 bucati (include cablu)	
Cablu de alimentare	
Aparatul sa fie mobil (pe roti)	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Ecran color diagonala minimum 12 cm	
Posibilitatea conectarii a doi aplicatori tip monoda pentru tratarea a doua zone diferite ale corpului sau 2 pacienti simultan	
Posibilitatea conectarii aplicatorilor tip diploda	
Librarie grafica sau baza de date pentru pacienti	
Protocoale clinice	

Minimum 100 de programe create de catre utilizator	
Informatii aferente fiecarui protocol clinic, in care sunt prezentati parametrii de terapie, imagini ale zonei de tratament, efectele medicale obtinute etc.	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Functie care permite diagnosticarea accesoriilor	
Frecventa de lucru 27.12 MHz	
Puterea de iesire in mod pulsant reglabila in intervalul 0-425W (+/-10%)	
Puterea de iesire in mod continuu reglabila in intervalul 0-220W (+/-10%)	
Frecventa pulsurilor ajustabila in intervalul 70 si 1400Hz	
Lungimea pulsurilor ajustabila in intervalul 70 si 1800 μs	
Mod de lucru continuu si pulsant	
Semnalizare sonora a sfarsitului terapiei	
Alimentare 230 Va.c. ± 10 %; 50/60 Hz	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat tratament plaga cu presiune negativa, portabil

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat tratament presiune negativa portabil compus din aparat si 2 pansamente speciale si benzi suplimentare de fixare	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Aparat de tratament cu presiune portabil cu urmatoarele caracteristici: <ul style="list-style-type: none"> - prevazut cu un singur buton pentru pornirea si oprirea terapiei de presiune negativa - vacuum maxim pana la 80 mm Hg - mod de operare continuu - prevazut cu 2 acumulatori tip lithium AA - dimensiuni maxim. 90 cm x 90 cm x 30 mm - prevazut cu port de conectare la pansament - de unica folosinta cu o durata de viata de maxim 7 zile 	
Pansament: <ul style="list-style-type: none"> - pansament special pentru terapia prin presiune negativa, - structura din 4 straturi sigilate pentru a retine exsudatu - prevazut cu un port de conectare la aparat - poate fi folosit pe pe plagi cu cantitati moderate si mici de exsudat. - Dimensiuni variate: minim 10 cm x 20 cm, 10 cm x 30 cm, 15 cm x 15 cm 	

Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Aparat tratament presiune negativa

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat tratament presiune negativa	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Necesar pentru tratarea plagilor infectate	
Buton on/off pentru pornirea si oprirea aparatului, respectiv a terapiei de presiune negativa	
Permite setarea procedurii in mod continuu sau intermitent (continua / intermitenta - sistemul produce vacuum pentru aproximativ 5 min. si pauza pentru aprox. 2 min.)	
Buton pentru selectarea nivelului de presiune	
Permite setarea presiunii intre 40 mm Hg si 200 mm Hg reglabil din 10 in 10 pana la 100 mmHg si cu increment de 20 pana la 200 mmHg	
Buton pentru blocarea presiunii setate	
Sistemul este prevazut cu acumulatori litiu -ion pentru functionarea în timpul transportului pacientului (timp mediu de functionare al sistemului pe acumulatori – pana la 50 ore).	
Prezinta cablu de alimentare	
Greutate maxima: 3.9 kg	
Dimensiune: aprox. 365 x 240 x 200	
Prevazut cu suport special pentru canistra	
Pe partea frontala prezinta port de conectare a canistrei la aparat	
Sistemul este prevazut cu maner incorporat in aparat	
Prezinta sistem de prindere pe patul pacientului si pe stativ	
Prevazut cu alarme sonore si vizuale pentru vacuum prea mare, vacuum prea mic, pierdere vacuum, blocaj/canistra plina, incarcare/descarcare baterie, baterie defecta	
Prezinta buton pentru suprimarea alarmei	
Accepta canistre de 800 ml, gradate vizibil, prevazute cu filtru si solidificator	
Compatibil cu kituri cu spuma poliuretana si kituri cu fasa antimicrobiana cu polihexametylen biguanide 0,2%	
Garantie si conditii de service	

Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Autoclav

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Autoclav - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Sterilizator cu aburi	
Temperatura ajustabila de la 100°C pana la 139°C	
Timp de sterilizare ajustabil intre 3 si 180 minute	
Presiune maxima 2,5 bar	
10 programe de sterilizabile din care 4 sa fie setate din fabrica si 6 programabile de utilizator	
functionare automata	
Carcasa si rezervorul aparatului confectionate din otel inoxidabil	
Eliminare automata a aerului, controlata prin microprocesor	
Valva manuala pentru scurgere si dezaburire	
Valva de siguranta	
Senzor de temperatura PT 100	
Controlul temperaturii sa se faca prin intermediul microprocesorului	
Dispozitiv independent de blocare a capacului sterilizatorului cat timp exista presiune in interiorul camerei de sterilizat	
Termostat de siguranta pentru supratemperatura	
Alarma vizuala in cazul aparitiei unor erori	
Capacitate: 75 litri	
Dimensiuni exterioare aproximative: (h x l x a): 1090 x 620 x 730 mm	
Furnizat cu gratar perforat pentru a proteja elementele de incalzire	
Prevazut cu 2 cosuri	
Interfata RS 232	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	

Timp maxim de raspuns: 48 de ore

Denumire: Balon resuscitare pediatric si otoscop

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Balon ventilatie pediatric - 1 buc	
Otoscop - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
1. Balon ventilatie pediatric	
Balon ventilatie pediatric prevazut cu masca faciala corespunzatoare	
Masca sa fie realizata din silicon si sa fie autoclavabila la 134°C	
Masca sa aiba un volum de minim 450 ml si sa fie prevazuta cu supapa	
2. Otoscop	
Otoscopul sa fie prevazut cu maner de minim 3.5V reincarcabil	
Sa fie dotat cu baterii Li-ion	
Magnificare: minim x3	
Iluminare: fibra optica	
Status indicator incarcare	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Bisturiu electric bipolar

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Bisturiu electric bipolar	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
1. Electrocauter 300 W – 1 bucata	
Unitatea de electrochirurgie trebuie sa confere reglare automata a puterii pentru toate tehnologiile de control:	
a) control al tensiunii pentru o taiere si coagulare fina si reproductibila	

b) control al arcului electric pentru o taiere sau coagulare de mare putere, precum și pentru taiere în mediul lichid	
c) control al puterii pentru menținerea unui nivel constant pe durata procesului de coagulare și devitalizare	
Sa dezvolte o putere de taiere de varf de min. 400W	
Sa dezvolte o putere de coagulare de min. 200W	
Sa existe posibilitatea de configurare a soclurilor în funcție de cerințele diferitelor specialități, indicații și proceduri medicale	
- Sa aiba o puterea nominală de înaltă frecvență cel puțin 300 W la 500 Ohmi	
- Frecvența de lucru pentru toate modurile de taiere și coagulare: să fie între 320 - 350 kHz.	
Unitatea de electrochirurgie să poată fi utilizată în conexiune cu alte unități precum și ca unitate de control pentru unele dintre acestea:	
-unitate de coagulare cu plasma argon	
-evacuator de fum	
-pompa de irigare endoscopica	
-disector cu jet de apă și pompa de aspirație	
-unitate de extensie pentru mai multe socluri	
-unitate de localizare a nervilor	
Unitatea să aiba opțiunea unui software de coagulare simultană cu două manere monopolare	
Unitatea să aiba opțiunea unui program de taiere fracționată pentru endoscopie digestivă	
Sa aiba taiere bipolară pentru mai multă siguranță	
Rezultatele tăierii să fie în mare măsură independente de tipul de țesut, tipul de electrod, forma sau viteza de taiere.	
Unitatea să fie echipată cu un sistem de siguranță care monitorizează electrodul de retur (electrod neutru), avertizează în legătură cu situații critice și previne astfel arsurile.	
Electrodul neutru să poată monitoriza legătura dintre electrod și unitatea electrochirurgicală precum și contactul dintre piele și electrod.	
La aplicarea electrozilor neutri cu dubla suprafață sistemul de protecție să poată monitoriza direcția de aplicare a suprafeței de contact față de direcția de conducție.	
Sa existe posibilitatea activării unui mod de monitorizare neonatală, în cazul aplicării acestor tipuri de electrozi neutri	
Unitatea trebuie să fie echipată cu un sistem automat de monitorizare a parametrilor de ieșire HF (frecvență înaltă)	
Atunci când un timp de operare maxim prestabilit este depășit, sistemul trebuie să emită un semnal vizual și acustic și să oprească automat generatorul HF	
Ori de câte ori comutatorul de alimentare este pornit, unitatea electrochirurgicală trebuie să execute în interiorul unității un program de testare automată	
Unitatea să fie protejată împotriva efectelor unui defibrilator	
Sa existe posibilitatea conectării aparatului la sistemul de egalizare potențială	

a salii de operatie	
Sa aiba posibilitatea modificarii reglajelor de contrast, luminozitate ecran si volum taste	
Sa aiba posibilitatea reglarii nivelului semnalului de avertizare	
Unitatea electrochirurgicala sa aiba functie de autostart	
Unitatea electrochirurgicala sa aiba functie de autostop	
Functie autostart cu limita de putere de 50 wati (setari din fabrica)-pentru protectia pacientului	
Functia de autostart cu rol de pornire intarziata sa poata fi reglata in pasi de 0.1 sec	
Modul de lucru bipolar sa poata fi dezactivat cu ajutorul functiei autostop, functie care opreste coagularea in mod automat inainte ca tesutul sa se lipeasca de instrument	
Sa existe min. 2 conectori pentru a putea folosi min. 2 comutatoare de picior (pedale) cu una sau doua pedale fiecare	
Activarea taierii si a coagularii monopolare se poate efectua de la tastele manerului sau de la pedala	
Soclul monopolar sa suporte trei tipuri de conexiuni	
Soclul bipolar sa suporte trei tipuri de conexiuni	
Soclul pentru electrodul neutru sa suporte doua tipuri de conexiuni	
Unitatea sa poata fi montata pe un suport suprateran	
Sa existe posibilitatea emiterii mesajelor de stare si a mesajelor de eroare	
Mesajul de eroare sa contina un text de eroare si un cod de eroare	
Modul de operare sa fie intermitent, cu o durata de operare de cca. 25%	
In functie de configurare a sistemului sa aiba:	
- minim 6 moduri de taiere monopolară	
- minim 1 tip de taiere bipolară	
- minim 7 moduri de coagulare monopolară	
- minim 2 tipuri de coagulare bipolară	
- minim 4 moduri de taiere in mediul argon	
- minim 5 moduri de coagulare in mediul argon	
- minim 1 tip de coagulare cu argon	
Numarul de programe de baza cu reglaje permanente si afisate: minim 1	
Numarul de programe cu reglaje individuale/personalizate posibile cu posibilitatea memorarii textelor individuale: minim 9	
2. Accesorii:	
Maner monopolar cu 2 taste, cu cablu de conectare 4 m, reutilizabil – 1 buc	
Electrod neutru din cauciuc siliconat, reutilizabil, suprafata de contact 500 cmp – 1 buc	
Cablu monopolar pentru electrodul neutru, 4 m, 1buc	
Electrod tip Spatula, drept, 2.3 x 19 mm, lungime 120 mm; - 1 bucata	
Electrod tip bila, drept, Ø 6 mm, lungime 115 mm; - 1 bucata	
Ana de conizatie, drept, Ø 25 mm, lungime 145 mm; - 1 bucata	
Pensă bipolară, baionetă, lungime 19 cm, vârf 2 mm – 1 bucata	
Cablu pentru pensă bipolară, 4 m – 1 bucata	

Pedala compatibila cu unitatea de electrochirurgie, 1 buc	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Canapea asteptare pacienti 3 locuri

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Canapea asteptare pacienti cu 3 locuri - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Canapeaua de asteptare sa fie prevazuta cu minim 3 locuri	
Structura sa fie realizata din foaie de otel vopsit in camp electrostatic cu pulberi	
Grosimea foii minim 1.5 mm	
Canapeaua sa fie prevazuta cu suporturi pentru coate	
Sa fie prevazuta cu 4 picioare	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Cardiotocograf

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Cardiotocograf - 1 buc	
Sonda doppler- 2 buc	
Sonda UC- 1 buc	

Stimulator acustic- 1 buc	
Hartie termica imprimanta: 2 buc	
Tub gel ultrasunete- 1 buc	
Cablu de alimentare- 1 buc	
Geanta depozitare si transport- 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Monitor fetal controlat prin microprocesor	
Sa realizeze o monitorizare continua, sa afiseze si sa inregistreze parametrii frecventei cardiace fetale, precum si a contractiilor uterine	
Numar canale de monitorizare: minim 3	
Sa utilizeze sonde de o mare senzitivitate (max 1 MHz), impermeabile	
Aparatul sa fie prevazut cu suporturi pentru sonde (minim 4)	
Aparatul sa aiba implementata functia de detectie automata gemeni	
Aparatul sa fie prevazut cu un ecran LCD color de minim 7"	
Prevazut cu imprimanta termica incorporata	
Imprimarea sa se faca pe hartie tip "Z- fold" cu o latime de minim 150 mm	
Viteza de printare- selectabila in minim 3 trepte	
Aparatul sa permita setarea limitelor superioare si inferioare de alarma	
Sa prezinte alarme pentru: depasirea limitei frecventei cardiace, deconectare sonda, lipsa hartie, baterie scazuta	
Aparatul sa aiba implementat un ghid rapid de utilizare pentru operator	
Aparatul sa fie prevazut cu stimulator acustic	
Prevazut cu functie de analiza si interpretare a datelor colectate	
Datele analizate/ interpretate sa fie afisate pe ecranul aparatului si sa poata fi printate pe hartie	
Prevazut cu memorie pentru salvarea datelor colectate pentru ultimele 450 ore minim	
Prevazut cu port USB pentru salvarea datelor pe memorie externa	
Prevazut cu port RS232 pentru conectarea la PC	
Aparatul sa aiba baterie incorporata reincarcabila, tip Li-ion, minim 14.8 V, cu o autonomie de minim 1 ora de functionare	
Aparatul sa isi faca o autotestare de fiecare data cand este pornit	
Capacitate interna de retea pentru conectarea la un software de monitorizare centrala	
Dimensiuni si greutate aparat: aproximativ 325 x 275 x 95(h) mm; maxim 3 Kg	
Alimentare: 100 – 240 V / 50-60 Hz	
Consum maxim: 80 VA	
Sa fie certificat IPX8 pentru protectie la lichide	
Functia FRH- frecventa cardiaca fetala	
Metodata utilizata: doppler pulsat	
Tehnica de detectie prin autocorelare	
Interval de masurare: minim 30 – 240 bpm	
Rezolutie: 1 bpm	
Intensitatea ultrasunetelor: ≤ 10 mW/ cm ²	

Functia UC- contractii uterine	
Interval 0 – 100%	
Zero control	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Carucior transport pacienti

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Carucior transport pacienti - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Carucior transport pacienti cu cadru din aluminiu foarte usor	
Sa fie prevazut cu manere fixe, acoperite cu pad-uri	
Sa fie prevazut cu suporturi pentru picioare fixe	
Sa fie prevazut cu roti solide frontale cu diametru de minim 15 cm	
In partea din spate caruciorul sa fie prevazut cu roti pneumatice cu diametru de minim 30 cm	
Caruciorul sa fie pliabil	
Rotile din spate sa fie prevazute cu frana	
Latime totala: aproximativ 600 mm	
Latime sezut: aproximativ 460 mm	
Distanța de la sezut la podea: aproximativ 480 mm	
Inaltime totala scaun: aproximativ 900 mm	
Lungime totala scaun: aproximativ 1000 mm	
Capacitate maxima de incarcare: minim 95 kg	
Greutate redusa: maxim 10 kg	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Centrifuga

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Centrifuga - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Usor de utilizat, controlata prin microprocessor	
Motor cu inductie fara mentenanta	
Monitor touch screen TFT vizibil de la 3 m	
Valori Selectabile: timp de la zero si viteza in RPM/ RCF	
Lista de rotoare si adaptoare memorata	
Accelerare si franare progresiva selectabila de operator pana la 175 rampe	
Nivel zgomot: 60 dB	
Start, stop, deschidere capac si ajustare viteza prin butoane	
Sistem programabil pentru deschiderea automata a capacului	
Ultimile valori sa ramana memorate	
Protectie la viteza depasita	
Detectie lipsa echilibru	
Camera de centrifugare din otel inoxidabil	
Mesaje afisate pe ecran pentru informarea operatorului cu privire la operatiunile in desfasurare	
Ventilatie fortata care sa reduca cresterea temperaturii	
Volum maxim de 4 x 400 ml	
Inchiderea automata a capacului	
Protejarea datelor programate prin parola	
Rotor swing out 4 x 400 ml	
Capac pentru fiecare bucket de 400 ml	
4 adaptoare pentru 48 de tuburi de 10 ml	
RPM= 4000, RCF =3220xg	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Cicloergometru pentru testare la efort

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
CONFIGURATIE	

Cicloergometru pentru testare la efort - 1 buc	
CARACTERISTICI TEHNICE	
ERGOMETRU	
Sa fie echipat cu procesor pentru controlarea franarii cu masurarea cuplului.	
Sarcina ergometrului sa fie controlata de un microprocesor si sa nu depinda de viteza.	
Viteza de rotatie sa fie cuprinsa in intervalul de 20 – 130 ±4 rpm.	
Sa aiba incorporat un modul EKG pentru inregistrarea celor 12 derivatii standard conform Einthoven, Goldberg, Wilson si Cabrera.	
Masurare automata a ratei pulsului si a nivelului segmentului ST.	
Control automat al ergometrului.	
Semnalizarea necesitatii de modificare a vitezei de rotatie.	
Viteza ajustabila conform nevoilor individuale ale pacientilor.	
Sa permita examinarea pediatrica pentru copiii cu inaltimea mai mare de 140 cm.	
Sa fie echipata cu șa si manere ajustabile.	
Sa fie prevazut cu protectie impotriva socurilor defibrilatorului.	
Sarcina maxima admisa a utilizatorului: min. 150 kg.	
Greutatea ergometrului sa fie de max. 190 kg.	
Ergometrul sa aiba minim urmatoarele dimensiuni: aproximativ 1100 x 540 x 1300 (LxlxH) mm.	
Ergometrul sa fie prevazut cu urmatoarele norme de protectie: <ul style="list-style-type: none"> - Protectie impotriva socurilor electrice – EN 60601-1 - Protectie CF impotriva socurilor defibrilatorului - Protectie clasa IPOX 	
Ergometrul sa fie prevazut cu interfata USB sau RS-232 pentru a facilita conectarea la PC.	
Ergometrul sa fie echipat cu minim urmatoarele accesorii: <ul style="list-style-type: none"> - Cablu pacient - Electrozi de unica folosinta - Pasta abraziva 	
Modul EKG din dotarea ergometrului	
- Masurarea a 12 derivatii standard pentru diagnosticare	
- Interval masurare rata pulsului: min. 15 – 240 bpm	
- Rezolutie : 1bpm	
- Monitorizarea nivelului segmentului ST:min. ± 3 mm (10 mm/mv)	
- Rezolutie: 0.1 mm	
- Amplificare: min. 2,5/5/10/20 mm/mV	
- Viteza de inregistrare: min. 25/50/100 mm/s	
- Filtre digitale de min. 25Hz, 35 Hz, 50 Hz	
SOFTWARE	
Sa fie compatibil cu ergometrul.	
Sa permita inregistrarea celor 12 derivatii standard conform Einthoven, Goldberg, Wilson si Cabrera.	

Sa efectueze masurarea automata a minim urmatoarelor parametri: rata pulsului, nivelul segmentului ST si panta graficelor.	
Sa permita printarea si arhivarea rapoartelor inregistrate.	
Sa permita inregistrarea si observarea semnalului EKG pentru cele 12 derivatii simultan pe ecranul PC.	
Sa permita inregistrarea, observarea si efectuarea in mod on-line a mediilor complexelor P-QRS-T pentru cele 12 derivatii si a nivelului si pantei segmentului ST	
Sa permita inregistrarea si observarea punctelor BL, J si ST cu posibilitatea corectarii manuala a acestora.	
Sa permita inregistrarea si observarea ratei pulsului.	
Sa permita examinarea a minim urmatoarelor parametri ai fazelor: <ul style="list-style-type: none"> - Sarcina curenta - Timpul de examinare - Timpul total al exercitiului 	
Sa permita controlul si observarea a minim urmatoarelor parametri: PMHR si % PMHR, MET, DPR .	
Sa permita analiza trend-urilor si a parametrilor masurati in timpul examinarii.	
Sa permita analiza automata a aritmiilor.	
Sa permita masurarea automata a presiunii sangelui.	
Sa fie echipat cu alarme pentru monitorizarea parametrilor si a aritmiilor.	
Protocoalele utilizate sa fie preinstalate si proiectate pentru utilizator.	
Printarea sa fie realizata cu ajutorul unei imprimante laser pe hartie A4.	
Sa permita printarea in timp real a curbelor EKG.	
Sa permita printarea si arhivarea de rapoarte ale examenilor care sa contina minim urmatoarele date: <ul style="list-style-type: none"> - Datele corespunzatoare pacientului - Analiza EKG pe toata durata inregistrarii - Impartirea rapoartelor EKG pe portiuni preselectate - Media complexelor P-QRS-T - Cuprinsul tabelului - Valoarea sarcinii - Rata pulsului - Nivelul segmentului ST si panta corespunzatoare - MET 	
Sa permita afisarea raportului examinarii inainte de a printarea acestuia.	
Amplificare: min. 2.5/5/10/20 mm/mV.	
Viteza: min. 25/50/100 mm/s	
Filtre: min. pentru linia izoelectrica, pentru principalele tulburari de retea (50 Hz) si pentru tulburarile date de musculatura (25 Hz, 35 Hz).	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	

Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Colposcop cu camera video

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Colposcop cu camera video	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Videocolposcop digital, montat pe un stand mobil	
Rezolutie imagine: minim 1920 x 1080	
Format: 16:9	
Standard video: Full HD (1080 i)	
Output video: Y/Pb/Pr	
Marire: zoom pana la 120x – optic 10x, digital 12x	
Distanta de lucru: 250 – 300 mm	
Iluminare cu sursa de lumina LED, temperatura de minim 5800 K	
Prevazut cu filtru optic verde	
Cu focus ajustabil automat si manual	
Greutate videocolposcop: aproximativ 1300 g	
Forma compacta si dimensiuni reduse: maxim 180 (L) x 80 (l) x 120 (h) (±10)	
Standul mobil sa fie prevazut cu o coloana si 2 brate	
Baza mobila cu un diametru mare, pentru a asigura o stabilitate sporita: diam. minim 650 mm	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Defibrilator automat

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
DEFIBRILARE	
- Forma impuls extern : bifazic, impuls controlat in curent, extern	
- Energie in modul automat : 140-360J energie in crestere in concordanta cu impedanta pacientului	

- Trepte manuale de energie : 50J,100J, 200J, 300J, 360J.	
- Timp de incarcare : < 6 sec. pentru 200 J	
- Cardioversie : modul autosincronizat, marker QRS	
E.K.G.	
Derivatii :Eindhoven I, II, III, Goldberger aVR, aVL, Avf	
Rezistivitate pacient : 23-200 ohm	
Puls : 30 – 300 / min	
Alarmer : 30 – 300 / min	
DETECTIE VF	
Recunoastere VF	
Timp analiza : 7 – 12 sec	
Limite VF : 200 μ V	
Limita asistola : < 200 μ V	
Detectie Artefact	
Detectie Pacemaker	
ECRAN	
TFT , LCD-Blue-Mode	
Dimensiuni : minim 95 x 72mm (diagonala 4,7'' / 120 mm)	
Rezolutie : minim 320 x 240	
ELECTROZI	
Autoadezivi	
Valabilitate : minim 36 luni	
Lungimea cablului de conectare pentru padele : minim 1,5m	
Suprafata activa a electrodului : minim 164 cm ²	
MANAGEMENTUL DATELOR	
Card memorie : card CF minim 2GB	
Inregistrare date/voce > 90 ore date si inregistrare voce	
Inregistrare voce poate fi activata/dezactivata.	
Software pentru citire	
ALIMENTARE	
Baterie	
Tip :LiMnO ₂	
Tensiune :15V	
Capacitate (nominala) : minim 2,8Ah	
Durata de viata : minim 6 ani	
Descarcari/socuri: minim 200 la 360J	
Monitorizare : minim 15 ore	
ACUMULATOR	
Tip : NiCd, 12V, minim 1,4 Ah	
Descarcari : minim 70 la 200 Joule	
Monitorizare : minim 6 ore	
Linia de alimentare	
Tensiune : 90 – 264 V, 50/60 Hz	
CONDITII DE MEDIU	
Conditii de operare : 0° - 50° C (30...95% umiditate relativa fara condensare,	

700...1060 hPa)	
Conditii de stocare : -20° - +70° C (30...95% umiditate relativa fara condensare, 500...1060 hPa)	
GHIDURI DE RESUSCITARE	
AHA/ERC selectabile.	
STANDARDE	
IEC60601-1:1988+A1:1991+A2:1995 (siguranta electrica a dispozitivului medical)	
IEC60601-1-2:2001 (compatibilitate electromagnetica)	
IEC60601-1-4:1996+A1:1999 (sistemele medicale electrice ce pot fi programate)	
IEC60601-2-4: 2002 (defibrilatoare)	
EN1789:2003 (standard ambulanta)	
CLASA DE PROTECTIE	
IP55	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Defibrilator bifazic

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
CONFIGURATIE	
Defibrilator bifazic - 1 buc	
CARACTERISTICI TEHNICE	
DEFIBRILARE	
- Forma impuls extern : bifazic, impuls controlat in curent, extern	
- Energie in modul automat : 140 - 360 J energie in crestere in concordanta cu impedanta pacientului	
- Trepte manuale de energie : 5J, 10J, 20J, 30J, 50J,100J, 200J, 300J, 360J.	
- Timp de incarcare : < 6 sec. pentru 200 J	
- Cardioversie : activare manuala, marker QRS	
E.K.G.	
Derivatii :Eindhoven I, II, III, Goldberger aVR, aVL, Avf	
Rezistivitate pacient : 23-200 ohm	
Puls : 30 – 300 / min	
Alarmer : 30 – 300 / min	
DETECTIE VF	

Recunoastere VF	
Timp analiza : 7 – 12 sec	
Limite VF : 200 μ V	
Limita asistola : < 200 μ V	
Detectie Artefact	
Detectie Pacemaker	
ECRAN	
TFT , LCD-Blue-Mode	
Dimensiuni : minim 115 x 86mm (diagonala 5,7" / 144 mm)	
Rezolutie : minim 320 x 240	
PACER	
Transtoracic	
Mod de operare : Fix, Demand, Overdrive	
Frecventa Pacing : (Fix, Demand) 30 ... 180 /min (Overdrive) 30 ... 250 /min	
Forma de impuls : 10 mA...180mA (Fix, Demand, Overdrive)	
Impuls curent: dreptunghiular 20ms	
Perioada refractara (Demand) : 340 ms (frecventa cardiaca \leq 100/min) 240 ms (frecventa cardiaca > 100 /min)	
Marker QRS pentru modul Demand	
PULSOXIMETRU	
Tip : Nellcor Oximax	
ELECTROZI	
Autoadezivi	
Valabilitate : minim 36 luni	
Lungimea cablului de conectare pentru padele : minim 3,5m	
Suprafata activa a electrodului : minim 164 cm ²	
Padele cu electrozi pediatrici incorporati	
IMPRIMANTA	
Tip : termica	
Rezolutie : minim 200 dpi	
Latime hartie : minim 58 mm	
Latime tiparire : minim 50 mm	
Viteza : 25, 50 mm/sec.	
MANAGEMENTUL DATELOR	
Card memorie : card CF minim 2GB	
Inregistrare date/voce > 75 ore date si inregistrare voce	
Inregistrare voce poate fi activata/dezactivata.	
Software pentru citire	
ALIMENTARE	
Acumulator	
Tip : NiCd, 12V, minim 1,4 Ah	
Descarcari : minim 70 la 200 Joule	
Monitorizare : minim 3 ore	

Timp incarcare : aprox. 2.5 ore.	
ALIMENTARE INTERNA	
Tensiune : 90 – 264 V, 50/60 Hz	
CONDITII DE MEDIU	
Conditii de operare : 0° - 50° C (30...95% umiditate relativa fara condensare, 700...1060 hPa)	
Conditii de stocare : -20° - +70° C (30...95% umiditate relativa fara condensare, 500...1060 hPa)	
GHIDURI DE RESUSCITARE	
AHA/ERC selectabile.	
STANDARDE	
IEC60601-1:1988+A1:1991+A2:1995 (siguranta electrica a dispozitivului medical)	
IEC60601-1-2:2001 (compatibilitate electromagnetica)	
IEC60601-1-4:1996+A1:1999 (sistemele medicale electrice ce pot fi programate)	
IEC60601-2-4: 2002 (defibrilatoare)	
EN1789:2003 (standard ambulanta)	
CEN EN ISO9919 :2005 (pulsoximetru)	
CLASA DE PROTECTIE	
IP33	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Densitometru

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Densitometru - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Sursa de lumina Light diode	
Lungime de unda $\lambda = 565 \pm 15$ nm	
McFarland domeniu 0.3 - 15.0	
McFarland deviatie standard	
0,5 McF $0,5 \pm 0,1$	
3,0 McF $3,0 \pm 0,1$	
6,0 McF $6,0 \pm 0,2$	

7,5 McF 7,5 ± 0,2	
Rezoluție: 0,1McF	
Precizie: +3%	
Timp de măsurare: 1 sec	
Diametrul tubului de test 18 mm (16 mm cu adaptorul A-16)	
Volum de proba necesar 2 ml cel puțin	
Alimentare: DC 12V, 300mA	
Greutate: maxim 1 kg	
Dimensiuni: aproximativ 165 x 115 x 75 mm	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Developeza laser (developeza uscata)

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Developeza laser (developeza uscata) – 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Imprimanta termica sa se conecteze la aparate Rx cu care sa poata comunica DICOM. Tehnologie direct digitala, imprimare termica	
Imprimanta sa poata functiona cu minim 4 dimensiuni de film, cu minim 2 dimensiuni on-line.	
Dimensiuni (l x w x h): aproximativ 750 x 750 x 550 mm	
Greutate (fara film): aproximativ 100 kg	
Consum: imprimare 250W Varf: 530 W Standby: 70 W	
Capacitate tava alimentare: maxim 100 filme pe tava	
Conditii de functionare: Temperatura: 15-30 gr C Umiditate: 20-75% RH fara condens	
Capacitate: 8 x 10 " – min. 120 filme/ora 11 x 14 " – min. 80 filme/ora	

14 x 17 " – min. 70 filme/ora	
Zona de diagnostic: 8 x 10 " – 2376 x 3070 pixeli 11 x 14" – 3348 x 4358 pixeli 14 x 17 " – 4358 x 5232 pixeli	
Rezoluție imprimare: Geometrică: 320 ppi Contrast: 14 bits rezoluție de contrast	
Alimentare: 100 -240V, 50/60 Hz	
Consumabile: imprimanta funcționează cu filme termosensibile și care nu sunt sensibile la lumina de zi	
Siguranta: - IEC 60601 – 1 - UL 60601-1 - CSA 22,2 601.1 – M90 - VDE 0750	
Garantie și condiții de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de răspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de răspuns: 48 de ore	

Denumire: Diatermocauter cu ansa diatermica

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Diatermocauter cu ansa diatermica	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Puterea nominală de radiofrecvență la tăiere să fie max. 100 W la 2,2 MHz, cu reglare continuă	
Puterea nominală de radiofrecvență la coagulare să fie max. 90 W la 2,2 MHz, cu reglare continuă	
Să permită reglarea puterii prin taste și afișarea digitală a puterii reglate	
Să dispună de 2 moduri de operare/iesiri independente:	
-Tăiere simplă cu sau fără coagulare	
-Coagulare	
Să permită schimbarea modului de lucru fără atingerea panoului frontal al unității de bază, prin piesa de mână sau opțional din pedala	
Să permită memorarea ultimei setări din aparat	
Să dispună de manere și cabluri diferite pentru cele 2 funcții diferite	

Piese de mana, cablurile aferente, electrodul neutral si electrozii sa fie autoclavabili	
Sa dispuna de taiere simpla cu sau fara coagulare, cu urmatoarele caracteristici:	
Forma curentului la taiere sa fie unda filtrata	
Puterea maxima de inalta frecventa la taiere sa fie de minim 100 Watt la 2.2 MHz, la rezistenta de 1 kohmi	
Puterea momentana utilizata sa fie afisata digital	
Sa ofere posibilitatea reglarii plafonului maxim de taiere intre 1 si 100 Wati, in trepte de 1 W	
Sa permita programarea hemostazei in 9 trepte in timpul taierii	
Sa dispuna de coagularea monopolara, cu urmatoarele caracteristici:	
Frecventa de lucru la coagulare sa fie de 2.2 MHz	
Puterea maxima la coagulare sa fie de minim 90 Watt la 2.2 MHz, la rezistenta de 1 kohmi	
Modul de coagulare sa fie continuu sau pulsatil	
Sa ofere posibilitatea reglarii plafonului maxim de coagulare intre 1 si 90 Wati	
Sa ofere posibilitatea setarii timpului de coagulare intre intervalele 0,05-0,45 secunde sau functionarea functiei de coagulare permanent	
Sa dispuna de urmatoarele functii de siguranta: unitatea monitorizeaza montarea si pozitionarea electrodului neutru	
In cazul unor erori, sistemul sa activeze un semnal sonor si sa afiseze un cod de eroare care sa indice sursa problemei	
Sa dispuna de urmatoarele accesorii:	
Pedala	
Maner pentru functia de taiere cu intrerupator galben	
Maner pentru functia de coagulare cu intrerupator albastru	
Electrod tip spatula, lungime totala 115 mm, lama 19 mm	
Electrod tip bila, diametru 5 mm	
Ansa diatermica pentru conizatii, tip bucla, 15 x 15 mm, lungime totala 145 mm	
Ansa diatermica de conizație - mediu/mediu 15 x 24 mm, rotativ, cu dispozitiv de fixare tesut	
Piesă de mână electrozi, diametru axă 2,4 mm, reutilizabil	
Cablu neutrala	
Neutrala, reutilizabil	
Banda de cauciuc cu gauri pentru a fixa electrodul neutru	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Dispozitiv pentru inhalat

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
- Aparatul propriu-zis - Piesa irigare nas din polipropilena - Piesa de gura din polipropilena cu valva siliconica - Masca adult si copil - Tub aer - Filtru aer	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Nebulizator profesional pentru uz spitalicesc care sa aiba compresor incorporat	
Debit: minim 15 l / min	
Presiune maxima: 350 kPa (3.5 bar)	
Presiune minima de operare: 0 - 130 kPa (0 - 1.3 bar)	
Sa fie prevazut cu manometru	
Nivel de zgomot: maxim 60 dBa	
Greutate maxima: 2.6 Kg	
Dimensiuni aproximative: 370 x 100 x 240 (h) mm	
Sa fie echipament de tip Clasa II a	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Ecocardiograf

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
CONFIGURATIE	
1. UNITATE de BAZA	
2. SONDA PHASED ARRAY PENTRU EXAMINARI PEDIATRIC, ABDOMEN, CARDIAC, VASCULAR	
Gama de frecvente 2D Min. 1-5 MHz	
Frecvente selectabile in 2D Min. 5 frecvente distincte	
Frecvente selectabile in Color Doppler Min. 2 frecvente distincte	

Unghi de scanare minim: 90°	
Minim 80 elemente	
Aplicatii: abdomen, cardiac, vascular, pediatric	
posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	
3. SONDA LINIARA PENTRU EXAMINARI PEDIATRIC, ABDOMEN, OBSTETRICA, GINECOLOGIE	
Gama de frecvente 2D Min. 3-14 MHz	
Frecvente selectabile in 2D Min. 5 frecvente distincte	
Frecvente selectabile in Color Doppler Min. 2 frecvente distincte	
Camp de scanare minim: 50 mm	
Minim 256 elemente	
Aplicatii: abdomen, obstetrica, ginecologie, musculoscheletal, parti moi, pediatric	
Posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	
4. Pachet cardiologie compus din doppler continuu si masuratori cardiace	
5. Soft de reducere a artefactelor si intarire a contururilor pentru imbunatatirea imaginii 2D	
6. Soft de compunere spatiala pentru rezolutie superioara in modul 2D	
7. Videoprinter alb negru	
CARACTERISTICI TEHNICE	
Aplicatii: General abdominal, Parti moi, Sonoelastografie in Timp Real	
Unitate de baza de inalta performanta, stationar, carucior incorporat cu roti orientabile si spatii de plasare a perifericelor	
Echipamentul sa nu aiba un consum mai mare de 850VA	
Echipamentul sa nu emita un zgomot de fond mai mare de 35dB	
Monitor	
Monitor LED de inalta rezolutie, min. 21" diagonala.	
rezolutie de minim: 1920 x 1080 pixeli	
Monitorul plasat pe brat articulata	
Consola de comanda	
Ecograful trebuie sa aiba un ecran de comanda tactil, LCD color cu diagonala de cel puțin 10 inch	
Functiile de pe ecranul "touch screen" sa fie complet configurabile la cererea utilizatorului	
Tastatura alfanumerica pentru introducerea facila a datelor pacientilor	
Minim 3 taste cu functii ce pot fi definite in acord cu cerintele beneficiarului pentru usurarea accesului la comenzile ecografice uzuale	
Pentru accesul si adaptarea la spatii restranse latimea sistemului nu va depasi 55 cm (+/-5%)	
Conectori	
3 conectori pentru sonde imagine 2D si un conector pentru sonde non imagine	
Suport pentru sonde	
Sistemul trebuie sa includa minimum 5 suporti pentru sonde si gel care se pot monta pe ambele laturi ale aparatului	

Alimentare	
Sursa de alimentare: 200 la 240 V +/- 10%, 50 Hz	
Gama de frecvente	
Gama de frecvente de lucru ale sistemului in intervalul minim: 1 – 18 MHz	
Sistemul sa aiba minim 570.000 canale de procesare	
Sonde ecografice:	
Sonde cu banda larga de frecvente:	
- minimum 5 frecvente de lucru in 2D	
- minimum 2 frecvente de lucru in mod Doppler	
Sonde Convex (in gama de frecvente 1-9 MHz)	
Sonde Liniare (in gama de frecvente: 3-18 Mhz)	
Sonde microconvexe endocavitare vedere minim 150 grade	
Sonde arie fazata in gama de frecvente 1-8 MHz	
Sonde volumetrice convexe in gama de frecvente 1-8 MHz	
MODUL 2D	
Afisare a imaginii	
- 2D imagine singulara	
- 2D Dual afisarea a 2 imagini	
- 2D Quad	
- Triplex in timp real	
Gain pentru controlul amplificarii selective in profunzime – minim 8 cursoare (TGC) digitali	
Posibilitatea de salvare a curbelor TGC in memoria ecografului	
Gain general – pentru controlul amplificarii generale in timp real cat si in modul “freeze”	
Zoom de inalta definitie in timp real	
Zoom de inalta definitie in FREEZE	
Minimum 5 frecvente de lucru selectabile de catre utilizator pentru fiecare sonda	
Tehnologie armonici superioare cu inversare de puls	
Imagine trapezoidala pentru traductorii liniari cu extinderea zonei de scanare	
Optimizarea automata a imaginii 2D prin apasarea unei singure taste	
Imagine compunere spatiala reglabila in 3 pasi	
Tehnologie filtrare adaptiva a imaginii ecografice cu minim 5 posibilitati de selectie a filtrarii	
Adancime de scanare min 0-38 cm	
Modul M	
Viteza de rulare	
Gain general pentru controlul independent al amplificarii in mod M in timp real cat si in mod “freeze”	
Mod M color.	
Doppler Spectral	
Doppler: PW, HPRF PW, CW (optional)	
Gama PRF pentru doppler spectral minim: 22 KHz	
Pentru o evaluare cat mai precisa si variata esantionul de volum PW doppler	

va asigura dimensiuni in intervalul minim: 0,5 – 25 mm	
Harti de culoare (modul D): 11	
Color Doppler	
Doppler Color	
Gama PRF pentru doppler color minim: 19 KHz	
Harti de culoare: minim 11	
Achizitie cadre pe secunda in Doppler Color: minim 350 fps	
Power Doppler (ANGIO)	
Minim 4 filtre de perete	
Codare culori: min 11 selectii	
- <i>Power Doppler Directional</i>	
Tehnologie avansata pentru vizualizare microvascularizare	
Va include urmatoarele functii	
- codificare color	
- codificare color cu informatie de directie	
- nu va depinde de tipul de sonda si aplicatie	
- nu va depinde de pozitionarea acesteia in imaginea ecografica	
Memorie	
Memorie tip „CINE” de lunga durata minim 45.000 cadre	
Memoria 2D de tip”CINELOOP” va asigura memorarea unui numar mare de imagini in regim „CINELOOP” minim 14.000 cadre	
Memorie permanenta a sistemului SSD capacitate – minim 510 GB	
Unitate CD/DVD incorporata	
Minim 5 porturi USB pentru salvare de imagini pe unități de tip memory-stick si conectare a imprimantelor externe	
- Conversia imaginilor in format JPEG, BMP, AVI	
- Compatibilitate totala DICOM 3.0: Storage, SR, Print,Worklist	
Masuratori si Rapoarte	
Pachet complet de Masuratori si Rapoarte in urmatoarele aplicatii{ pe imaginile din bucla « CINE » si pe imaginile stocate in memoria ecografului)	
- Abdominal	
- Ginecologie	
- Obstetrica	
- Urologie	
- Cardiologie	
- Vascular	
- Parti Moi	
Aplicatii si presetari upgradabile pe sistem	
Posibilitatea configurarii unui protocol de lucru, care sa moduri de lucru si masuratori	
Modul de reconstructie 4D pentru sonda convexa si endovaginala	
Soft de reconstructie realista a tesuturilor	
- Posibilitate de reglare a unghiului de iluminare	
- Posibilitate de reglare a culorii tesutului	
Calcul automat al dimensiunilor foliculilor pornind de la o achizitie 3D a	

ovarului	
Modul Sonoelastografie in Timp Real	
Moduri de afisare: - sonoelastografie color suprapusa pe imaginea 2D - dual imaginea sonoelastografica color si imagine 2D	
Harti de culoare: minim 5	
Modificarea gain in modul elastografie: minim 10 pasi	
Masuratori (evaluare cantitativa): Masuratori de tip „strain ratio” sau echivalent permit realizarea unui raport intre regiuni de interes (ROI) de duritati diferite	
Masuratori cantitative pentru evaluarea duritatii in cadrul unei regiuni de interes (ROI)	
Masuratorile se vor face atat pe imaginile din bucla CINE cat si pe imaginile din memorie (HDD).	
Modul de Sonoelastografie compatibil cu sonde de tip: - liniar, - linear de inalta frecventa (18 MHz) - endocavitar,	
- Soft de evidentiere a vascularizatiei tesutului, utilizand substanta de contrast.	
- Soft cuantificare a miscarii peretelui miocardic, prin tehnica Strain	
Tehnologie momo cristal pentru sondele disponibile pe sistem, care sa asigure cresterea rezolutiei de contrast	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Ecograf doppler color gastroenterologie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
1. Unitatea de baza	
2. Transductor Convex multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 2-8 MHz	
- minim 190 elemente	
- unghi de scanare minim 55°	
- aplicatii: abdomen, obstetrica, ginecologie	
- Posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	
3. Transductor Liniar multifrecventa	

- gama de frecventa in intervalul minim 3-16 MHz	
- minim 190 elemente	
- camp de scanare minim 35 mm	
- aplicatii: pediatrie, musculoscheletal, parti moi, vascular	
- Posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	
4. Soft de reducere a artefactelor si intarire a contururilor pentru imbunatatirea imaginii 2D	
5. Soft de compunere spatiala pentru rezolutie superioara in modul 2D	
6. Videoprinter alb-negru digital	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
UNITATEA DE BAZA	
Minim 3 porturi de sonda active	
Sistem de blocare a celor 4 roți	
Ecograful sa dispuna de spatiu pentru periferice	
Suport pentru tubul de gel	
Maner pentru deplasarea cu usurinta a echipamentului	
Posibilitate de atasare a unui incalzitor de gel	
HDD minim 500 GB	
Zgomot generat maxim 40 dB	
Putere consumata (cu tot cu periferice) max 650VA	
Monitor	
Diagonala min 21 inch	
Tehnologie LED sau superior	
Rezolutie Full HD (1920 x 1080)	
16.7 M culori	
Posibilitate de reglare a luminozitatii	
Monitorul trebuie sa fie fixat pe un brat articulata care sa permita :	
- Rotire pe orizontala ± 160 grade	
- Rotire pe verticala +25/-70 grade	
- Reglarea inaltimei min 18 cm	
Panou de control	
Minim 4 taste configurabile de catre utilizator	
Minim 5 suporturi pentru sonde	
Inaltime reglabila pe minim 18 cm	
Pentru simplificarea fluxului de lucru, ecograful trebuie sa dispuna de ecran tactil	
Ecran tactil	
Tehnologie LED	
Diagonala minim 10 inch	
Rezolutie minim 1280 x 800	
Tastatura alfa-numerică disponibila pe ecranul tactil	
Ecran tactil de tip capacitiv	
Aplicatii disponibile pe echipament	
Abdomen	

Cardiologie	
Ginecologie	
Musculoscheletal	
Obstetrica	
Pediatrie	
Parti moi	
Urologie	
Vascular	
Preseturi standard	
Abdomen	
Cord adult	
Adnexa	
Aorta	
Arc aortic	
Arterial	
Vezica urinara	
Intestine	
San	
Carotida	
Penetrare	
Cord fetal	
Cap (neonatologie)	
Translucența nucala	
Abdomen pediatrie	
Cord pediatrie	
Sold pediatrie	
Prostata	
Renal	
Tiroida	
Testicul	
Doppler transcranial	
Uter	
Venos	
OB Trim 1	
OB Trim 2	
OB Trim 3	
Moduri de operare	
2D	
Doppler color	
Doppler pulsat	
Doppler continuu	
Power Doppler	
Power Doppler direccional	
M	
M anatomic	

Single/Dual/Quad	
3D	
4D	
STIC (Spatio Temporal Image Correlation)	
Doppler color tisular	
Doppler pulsat tisular	
Elastografie	
Imagine panoramica	
Imagine trapezoidala	
Mod de lucru ce usureaza vizualizarea acului de biopsie si a traiectoriei acestuia	
Transductori	
Echipamentul sa fie compatibil cu :	
Sonde liniare in gama totala de frecventa minim 3-16 MHz	
Sonde convexe in gama totala de frecventa minim 2-8 MHz	
Sonde micro-convexe in gama totala de frecventa minim 4-9 MHz	
Sonde endocavitare in gama totala de frecventa minim 4-9 MHz	
Sonde phased array in gama totala de frecventa minim 2-4 MHz	
Sonde abdominale volumetrice in gama totala de frecventa minim 4-8 MHz	
Sonde endocavitare volumetrice in gama totala de frecventa minim 5-9 MHz	
Sonda creion de 2 MHz	
Caracteristici standard ale echipamentului	
Formator de unde digital	
Gama totala de frecventa acoperita min 2-16 MHz	
Minim 570 000 canale de procesare	
Adancime de scanare min 2-38 cm	
Minim 4 focare	
Soft de imbunatatire a imaginii 2D si 3D/4D prin intarirea conturilor si reducerea artefactelor	
- Reglabil in 5 trepte	
Minim 256 tonuri de gri	
Gama dinamica minim 256 dB	
Sistemul sa atinga un frame rate de minim 950 fps	
Posibilitate de inversare a imaginii	
- Sus/jos	
- Stanga/dreapta	
Rotire a imaginii cu 90/180/270 grade	
Mod de compunere a frecventelor reglabil in minim 3 pasi	
Memorie CINE min 45000 frame-uri	
CINE Loop minim 14000 linii	
Optimizare automata a imaginii in scala de gri prin apasarea unui singur buton	
Timp de pornire a sistemului max 180 sec	
Minim 30 preseturi personalizabile de catre utilizator	
Baza de date pacienti	
Posibilitate de editare a meniului de pe ecranul tactil	

Softuri disponibile optional pe sistem	
4D	
Softuri de prelucrare a volumului	
- Vizualizare a volumului in slice-uri 2D cu grosime reglabila	
- Vizualizare a unei sectiuni in volum definita dupa orice plan trasat de catre utilizator	
Masurare automata a intimei medii	
DICOM 3.0	
Elastografie de tip strain pentru parti moi	
Modul de exportare a imaginilor pe smartphone prin intermediul unei aplicatii disponibile pentru Android si IOS	
Mod de lucru ce usureaza vizualizarea acului de biopsie si a traiectoriei acestuia	
Panoramic	
Masuratoare semi-automata a translucenței nucleare	
Masuratoare automata a foliculilor ovarieni dintr-o achizitie 3D a ovarului	
Mod de reconstrucție realistă a tesuturilor in 3D/4D	
STIC (Spatio Temporal Image Correlation)	
Strain (cardiologie)	
Modul 2D	
Steer 2D minim 5 unghiuri	
Chroma minim 11 harti	
Afisare in mod dual 2D si Doppler Color in timp real	
Minim 5 frecvente selectabile	
Minim 12 harti de gri	
Mod de lucru cu armonice fundamentale	
Mod de lucru cu armonice cu inversie de faza	
Posibilitate de reglare a densității de linii minim 3 pasi	
Soft de reducere a artefactelor si intarire a conturilor	
- Reglabil in minim 5 pasi	
Compunere spatiaala	
- Reglabila in minim 3 pasi	
Imagine trapezoidala	
Reglare a unghiului de scanare minim 40-100%	
Zoom	
- Read zoom de minim 8 ori	
- Write zoom	
Modul M	
Minim 11 harti	
Posibilitate de reglare a vitezei de baleiere (sweep speed)	
Mod M anatomic	
Modul Doppler Color	
Minim 12 harti de culoare	
Posibilitate de reglare a sensibilitatii	
Hide color : on/off	

Gama PRF minim 0.1 KHz – 19.5 KHz	
Inclinarea ferestrei doppler cu minim ± 30 grade	
Filtru de perete reglabil in minim 4 pasi	
Modul Doppler pulsat	
Calcul automat pentru PSV, EDV, TAPV, RI, PI, S/D, TAMV, D/S, Max Pressure Gradient, Mean Pressure Gradient, VTI, Peak A	
Harti de culoare minim 11	
Gama PRF minim 1-22.5 kHz	
Optimizare automata a spectrului prin ajustarea baseline-ului si reglarea PRF-ului prin apasarea unui singur buton	
Reglare a dimensiunii portii minim 0.5 – 25 mm	
Corectie automata a unghiului de insonatie la 60 grade	
Modul Doppler Continuu	
Gama PRF minim 2-57 kHz	
Modul Power Doppler	
Minim 12 harti de culoare	
Hide color	
Inversare a hartii de culoare (Power Doppler Directional)	
Filtru de perete reglabil in minim 4 pasi	
Gama PRF minim 0.1 KHz – 19.5 KHz	
Inclinarea ferestrei doppler cu minim ± 30 grade	
Modul 3D/4D	
Vizualizare tomografica a volumului in slice-uri 2D de grosime reglabila	
Calcul automat al dimensiunilor foliculilor pornind de la o achizitie 3D a ovarului	
Soft de reconstructie realista a tesuturilor	
- Posibilitate de reglare a unghiului de iluminare	
- Posibilitate de reglare a culorii tesutului	
Unelte de prelucrare a volumului (stergere, decupare pentru inlaturarea artefactelor sau a structurilor inutile)	
ROI Curve – posibilitate de curbare a boxului pentru reconstructia 3D/4D in zone cu putin lichid amniotic)	
Posibilitate de reglare a unghiului de reconstructie pentru scurtarea timpului de achizitie	
Elastografie	
Echipamentul trebuie sa dispuna de software de elastografie de tip strain pe sonda liniara si endocavitara	
Modul elastografic sa fie realizabil fara compresia utilizatorului pentru mai multa acuratete si reproductibilitate a examinarii	
Softul de elastografie sa dispuna de un indicator de calitate a achizitiei in timp real	
Minim 5 harti de culoare selectabile	
Afisare in mod dual	
Reglare a transparentei hartii de culoare	
Inversare a hartii de culoare	

Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : minim 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Ecograf doppler color imagistica

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
1. UNITATE de BAZA	
2. SONDA CONVEXA PENTRU EXAMINARI PEDIATRIC, ABDOMEN, OBSTETRICA, GINECOLOGIE	
Gama de frecvente 2D Min. 1-6,5 MHz	
Frecvente selectabile in 2D Min. 5 frecvente distincte	
Frecvente selectabile in Color Doppler Min. 2 frecvente distincte	
Unghi de scanare : 70°	
Minim 160 elemente	
Aplicatii: abdomen, obstetrica, ginecologie, musculoscheletal, pediatric, urologie	
posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	
3. SONDA LINIARA PENTRU EXAMINARI PEDIATRIC, ABDOMEN, OBSTETRICA, GINECOLOGIE	
Gama de frecvente 2D Min. 3-14 MHz	
Frecvente selectabile in 2D Min. 5 frecvente distincte	
Frecvente selectabile in Color Doppler Min. 2 frecvente distincte	
Camp de scanare: 50 mm	
Minim 256 elemente	
Aplicatii: abdomen, obstetrica, ginecologie, musculoscheletal, parti moi, pediatric	
Posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	
4. Soft de reducere a artefactelor si intarire a conturilor pentru imbunatatirea imaginii 2D	
5. Soft de compunere spatiala pentru rezolutie superioara in modul 2D	
6. Videoprinter alb negru	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Aplicatii: General abdominal, Parti moi, Sonoelastografie in Timp Real	
Unitate de baza de inalta performanta, stationar, carucior incorporat cu roti orientabile si spatii de plasare a perifericelor	

Echipamentul sa nu aiba un consum mai mare de 850VA	
Echipamentul sa nu emita un zgomot de fond mai mare de 35dB	
Monitor	
Monitor LED de inalta rezolutie, min. 21" diagonala.	
rezolutie de minim: 1920 x 1080 pixeli	
Monitorul plasat pe brat articulata	
Consola de comanda	
Ecograful trebuie sa aibe un ecran de comanda tactil, LCD color cu diagonala de cel putin 10 inch	
Funcțiile de pe ecranul "touch screen" sa fie complet configurabile la cererea utilizatorului	
Tastatura alfanumerica pentru introducerea facila a datelor pacientilor	
Minim 3 taste cu functii ce pot fi definite in acord cu cerintele beneficiarului pentru usurarea accesului la comenzile ecografice uzuale	
Pentru accesul si adaptarea la spatii restranse latimea sistemului nu va depasi 55 cm (+/-5%)	
Conectori	
3 conectori pentru sonde imagine 2D si un conector pentru sonde non imagine	
Suport pentru sonde	
Sistemul trebuie sa includa minimum 5 suporti pentru sonde si gel care se pot monta pe ambele laturi ale aparatului	
Alimentare	
Sursa de alimentare: 200 la 240 V +/- 10%, 50 Hz	
Gama de frecvente	
Gama de frecvente de lucru ale sistemului in intervalul minim: 1 – 18 MHz	
Sistemul sa aiba minim 570.000 canale de procesare	
Sonde ecografice:	
Sonde cu banda larga de frecvente:	
- minimum 5 frecvente de lucru in 2D	
- minimum 2 frecvente de lucru in mod Doppler	
Sonde Convex (in gama de frecvente 1-9 MHz)	
Sonde Liniare (in gama de frecvente: 3-18 Mhz)	
Sonde microconvexe endocavitare vedere minim 150 grade	
Sonde arie fazata in gama de frecvente 1-8 MHz	
Sonde volumetrice convexe in gama de frecvente 1-8 MHz	
MODUL 2D	
Afisare a imaginii	
- 2D imagine singulara	
- 2D Dual afisarea a 2 imagini	
- 2D Quad	
- Triplex in timp real	
Gain pentru controlul amplificarii selective in profunzime – minim 8 cursoare (TGC) digitali	
Posibilitatea de salvare a curbelor TGC in memoria ecografului	
Gain general – pentru controlul amplificarii generale in timp real cat si in	

modul "freeze"	
Zoom de inalta definitie in timp real	
Zoom de inalta definitie in FREEZE	
Minimum 5 frecvente de lucru selectabile de catre utilizator pentru fiecare sonda	
Tehnologie armonici superioare cu inversare de puls	
Imagine trapezoidala pentru traductorii liniari cu extinderea zonei de scanare	
Optimizarea automata a imaginii 2D prin apasarea unei singure taste	
Imagine compunere spatiala reglabila in 3 pasi	
Tehnologie filtrare adaptiva a imaginii ecografice cu minim 5 posibilitati de selectie a filtrarii	
Adancime de scanare min 0-38 cm	
Modul M	
Viteza de rulare	
Gain general pentru controlul independent al amplificarii in mod M in timp real cat si in mod "freeze"	
Mod M color.	
Doppler Spectral	
Doppler: PW, HPRF PW, CW (optional)	
Gama PRF pentru doppler spectral minim: 22 KHz	
Pentru o evaluare cat mai precisa si variata esantionul de volum PW doppler va asigura dimensiuni in intervalul minim: 0,5 – 25 mm	
Harti de culoare (modul D): 11	
Color Doppler	
Doppler Color	
Gama PRF pentru doppler color minim: 19 KHz	
Harti de culoare: minim 11	
Achizitie cadre pe secunda in Doppler Color: minim 350 fps	
Power Doppler (ANGIO)	
Minim 4 filtre de perete	
Codare culori: min 11 selectii	
- <i>Power Doppler Directional</i>	
Tehnologie avansata pentru vizualizare microvascularizare	
Va include urmatoarele functii	
- codificare color	
- codificare color cu informatie de directie	
- nu va depinde de tipul de sonda si aplicatie	
- nu va depinde de pozitionarea acesteia in imaginea ecografica	
Memorie	
Memorie tip „CINE” de lunga durata minim 45.000 cadre	
Memoria 2D de tip „CINELOOP” va asigura memorarea unui numar mare de imagini in regim „CINELOOP” minim 14.000 cadre	
Memorie permanenta a sistemului SSD capacitate – minim 510 GB	
Unitate CD/DVD incorporata	
Minim 5 porturi USB pentru salvare de imagini pe unități de tip memory-stick	

si conectare a imprimantelor externe	
- Conversia imaginilor in format JPEG, BMP, AVI	
- Compatibilitate totala DICOM 3.0: Storage, SR, Print, Worklist	
Masuratori si Rapoarte	
Pachet complet de Masuratori si Rapoarte in urmatoarele aplicatii{ pe imaginile din bucla « CINE » si pe imaginile stocate in memoria ecografului)	
- Abdominal	
- Ginecologie	
- Obstetrica	
- Urologie	
- Cardiologie	
- Vascular	
- Parti Moi	
Aplicatii si presetari upgradabile pe sistem	
Posibilitatea configurarii unui protocol de lucru, care sa moduri de lucru si masuratori	
Modul de reconstructie 4D pentru sonda convexa si endovaginala	
Soft de reconstructie realista a tesuturilor	
- Posibilitate de reglare a unghiului de iluminare	
- Posibilitate de reglare a culorii tesutului	
Calcul automat al dimensiunilor foliculilor pornind de la o achizitie 3D a ovarului	
Modul Sonoelastografie in Timp Real	
Moduri de afisare:	
- sonoelastografie color suprapusa pe imaginea 2D	
- dual imaginea sonoelastografica color si imagine 2D	
Harti de culoare: minim 5	
Modificarea gain in modul elastografie: minim 10 pasi	
Masuratori (evaluare cantitativa):	
Masuratori de tip „strain ratio” sau echivalent permit realizarea unui raport intre regiuni de interes (ROI) de duritati diferite	
Masuratori cantitative pentru evaluarea duritatii in cadrul unei regiuni de interes (ROI)	
Masuratorile se vor face atat pe imaginile din bucla CINE cat si pe imaginile din memorie (HDD).	
Modul de Sonoelastografie compatibil cu sonde de tip:	
- liniar,	
- linear de inalta frecventa (18 MHz)	
- endocavitar,	
- Soft de evidentiere a vascularizatiei tesutului, utilizand substanta de contrast.	
- Soft cuantificare a miscarii peretelui miocardic, prin tehnica Strain	
Tehnologie momo cristal pentru sondele disponibile pe sistem, care sa asigure cresterea rezolutiei de contrast	

Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Ecograf doppler color medicina interna

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE SI CARACTERISTICI TEHNICE	
1. Unitatea de baza	
2. Transductor convex multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 1-6,5 MHz	
- minim 3 frecvente selectabile in modul B	
- minim 160 elemente	
- unghi de scanare: 70 ⁰	
- aplicatii: abdomen, obstetrica, ginecologie, musculoscheletal, pediatric, urologie, vascular	
- posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	
3. Transductor liniar multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 3-14 MHz	
- minim 3 frecvente selectabile in modul B	
- minim 250 elemente	
- camp de scanare minim: 50 mm	
- aplicatii: abdomen, vascular, parti moi, musculoscheletal, obstetrica, ginecologie, pediatric	
4. Modul de lucru in tehnica Compounding – Echipamentul trebuie sa poata obtine imaginea prin emisia semnalului ultrasonic in mai multe planuri de scanare urmata de combinarea ecourilor si obtinerea unei imagini fara artefacte.	
5. Unitate printer alb-negru video pentru imprimarea rezultatelor si a imaginilor ecografice	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Ecograf doppler color stationar	
Echipamentul trebuie sa permita conectarea simultana a 3 sonde de imagine selectate electronic	
Pentru o manevrabilitate lejera a sistemului, acesta trebuie sa dispuna de 4 roti pivotante	
Alimentare cu energie in plaja 110VAC – 240VAC	
Putere maxima consumata, fara periferice maxim: 850VA	

Caldura disipata: maxim: 2800 BTU/h	
Zgomot generat in mediu ambiant de catre echipament sa fie mai mic de 38dB	
Pentru stocarea de imagini, clipuri dinamice sau rapoarte de masuratori echipamentul trebuie sa aiba memorie interna de min. 500GB . Memoria ram a sistemului sa fie de minim 8 Gb	
Echipamentul trebuie sa permita stocarea a minim 300.000 de imagini in format brut	
Pentru o viteza de procesare rapida, echipamentul trebuie da dispuna de memorie tip SSD	
Echipamentul sa permita optional atasarea unui incalzitor de gel	
Monitor tip LED pentru un contrast superior si o rezolutie crescuta a imaginii ecografice Rezolutia monitorului sa fie de minim 1920 x 1080	
Dimensiunea monitorului sa fie de minim 21 inch	
Monitorul sa poata fi rotit stnga – dreapta cu $\pm 160^\circ$ minim	
Pentru imbunatatirea fluxului de lucru sistemul trebuie sa aiba un ecran de comanda tactil LED	
Ecranul tactil trebuie sa aiba diagonala de cel putin 10 inch.	
Rezolutia minima a ecranului tactil sa fie minim de 1280 x 800	
TGC digital disponibil pe ecranul tactil	
Posibilitatea de a salva presetari pentru curbele TGC	
Echipamentul trebuie sa permita urmatoarele aplicatii:	
- Abdominal	
- Ginecologie	
- Obstetrica	
- Urologie	
- Vasular	
- Parti moi	
- Muscoscheletal	
- San	
- Pediatrie	
- Cardiologie	
- Transcranial	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde convexe de minim 1-9MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde liniare de minim 4-16MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde endocavitare de minim 4-9MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonda sectoriala de minim 2-8MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonda microconvexa de minim 3-9MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde convexe volumetrice de minim 1.5-8MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde endocavitare volumetrice de minim 5-9MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonda tip creion de 2MHz si 6MHz	
Moduri de scanare si vizualizare:	
- 2 D	

- Modul M	
- M anatomic	
- Modul M Color	
- Doppler Color	
- Modul Doppler Power Color.	
- Modul Doppler Power Color direccional.	
- Doppler Pulsat	
- Doppler Continuu	
- Duplex pentru vizualizare simultana a modurilor 2D si Doppler	
- Mod de comparare Color care sa asigure afisarea simultana si in timp real a modului 2D in scala de gri, cu modul Color sau Color Angio de putere.	
- Triplex pentru vizualizare simultana a modurilor 2D, Doppler si Doppler Color sau Doppler Color Angiografic de putere.	
- Doppler color de tesut (TDI)	
- Doppler pulsat pentru imaginile Doppler Color de tesut	
- Zoom cu inalta definitie atat in timp real cat si pe imaginea inghetata	
- Imagini panoramice pentru vizualizare structuri pe lungimi extinse.	
Imagini 2D obtinute prin prelucrarea armonicilor superioare cu tehnologie de inversie de puls in vederea imbunatatirii rezolutiei imaginii.	
Echipamentul trebuie sa aiba posibilitatea largirii campului vizual la functionarea cu transductori lineari pentru afisarea pe ecran a unor zone suplimentare de tesut – imagine trapezoidala.	
Echipamentul trebuie sa permita optimizarea imaginii in 2D printr-o singura apasare a unei taste	
Echipamentul trebuie sa permita prin apasarea unei singure taste optimizarea spectrului Doppler	
Ecograful trebuie sa ofere o tehnica de procesare a imaginii prin analiza comparativa a tuturor pixelilor ce formeaza imaginile, in relatie cu pixelii din imediata vecinatate, avand ca rezultat imbunatatirea calitatii imaginii	
Modul de lucru in tehnica Compounding –Echipamentul trebuie sa poata obtine imaginea prin emisia semnalului ultrasonic in mai multe planuri de scanare urmata de combinarea ecourilor si obtinerea unei imagini fara artefacte.	
- tehnica compounding sa fie selectabila in minim 3 trepte	
Echipamentul trebuie sa permita exportul datelor in format JPEG, BMP, TIFF si DICOM	
Exportul datelor sa se poat face pe CD, DVD sau Stick USB	
Echipamentul trebuie sa aiba minim 8 zone de focalizare selectabile in transmisie	
Pentru o investigatie completa, ecograful trebuie sa permita o scanare in profunzime de minim 38cm (se va specifica)	
Memoria CINE sa fie de minim 45000 cadre	
Cadrela de imagine in B-mode sa se afiseze cu frecventa de peste 1800Hz (se va specifica)	
Gama dinamica a sistemului sa fie de minim 250dB (se va specifica)	

Sa permita selectarea a minim 5 frecvente de lucru pentru sonde in scopul optimizarii suplimentare a calitatii imaginii privind penetrarea si rezolutia.	
Echipamentul sa aiba soft pentru memorarea datelor pacientilor in Baza de Date, inregistrati dupa nume, nr. identificare, tipul examinarii, data studiului.	
Formatorul de fascicule sa aiba peste 570.000 de canale de procesare	
Moduri de lucru Doppler:	
Doppler Color	
- gama de PRF: 200Hz – 19kHz (se va specifica)	
- selectarea a minim 12 harti de culoare	
- inclinarea ferestrei Doppler Color minim $\pm 30^\circ$	
Power Doppler (Angio Doppler)	
- PRF de pana la minim 19kHz (se va specifica)	
- selectarea a minim 12 harti de culoare	
- inclinarea ferestrei Doppler Color minim $\pm 30^\circ$	
- selectabil minim 4 filtre	
Doppler Spectral Pulsat	
- gama de PRF: minim 1000Hz - 21.000Hz (se va specifica)	
- gama de viteze: minim intre 0,1cm/s si 8m/s (se va specifica)	
- selectabil minim 4 filtre de perete	
- ajustarea marimii portii (esantionului): 0,5-25,0 mm	
- conturarea automata a spectrului Doppler si masurarea automata minima: PI, RI, S/D, PSV, DEV	
- sa fie posibila inversarea spectrului	
- Selectarea unghiului Doppler minim ± 80 grade	
- gama dinamica reglabila pana la minim 250dB	
Doppler Continuu	
- gama de PRF: minim 1800Hz – 55kHz (se va specifica)	
- gama de viteze: minim intre 1cm/s si 19m/s (se va specifica)	
Software pentru urmatoarele tipuri de examinari:	
Achizitia si prelucrarea de volume 3D/4D cu urmatoarele caracteristici:	
- Static 3D	
- Static 3D / Doppler color	
- 4D (3D in timp real)	
- Vizualizarea volumelor sub forma de imagini tomografice.	
- Permite vizualizarea datelor de volum in sectiuni dupa orice plan, trasat din orice directie	
- Permite vizualizarea biplane a oricarei sectiuni oblice dintr-un volum achizitonat	
- Permite vizualizarea volumelor in nuante reliste a fetusului	
Post procesarea volumelor reconstruite trebuie sa se poata face cu diverse instrumente software care pot inlatura reconstrucțiile afectate de artefacte, ducand la o imagine mai clara si mai realista	
Programe de aplicatii si masuratori:	
- protocoale minim pentru: abdomen, obstetrica-ginecologie, urologie, parti moi, musculoscheletala, vascular, sold pediatrie, carotid, cord	

fetal si cord adult.	
- calcule automate de Doppler in timp real	
- trasare automata a spectrului Doppler	
Modul Elastografie. Echipamentul trebuie sa dispuna de software de elastografie pe sondele lineare si endocavitare (se vor preciza)	
Echipamentul trebuie sa poata achizitiona si afisa pe ecran zone largi de scanare – imagine panoramica	
Echipamentul sa permita instalarea unui soft de calcul automat al intimei medii	
Echipamentul trebuie sa aiba posibilitatea obtinerii imaginilor tridimensionale ale cordului fetal in modul standard, fara artefacte de miscare, cu ajutorul unui program specializat (STIC = spatio temporal image correlation)	
Echipamentul trebuie sa permita upgradarea cu soft dedicate de determinare automata si masurare automata a foliculilor	
Echipamentul trebuie sa permita upgradarea cu soft dedicate de determinare automata si masurare automata a translucenței nucleale	
Modul 3D sa functioneze impreuna cu urmatoarele moduri de operare:	
Echipamentul sa permita instalarea unui soft de masurare automata a translucenței nucleale dintr-un volum achizitionat	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Ecograf doppler color obstetrica-ginecologie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
1.Unitatea de baza	
2. Transductor Endocavitar multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 5-9 MHz	
- minim 192 elemente	
- unghi de scanare minum 150°	
- aplicatii: obstetrica, ginecologie, urologie	
- Ghid de biopsie disponibil prin upgrade ulterior	
3. Transductor convex 3D/4D multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 1-7 MHz	
- unghi de scanare minum 80°	
- minim 192 elemente	

- aplicatii: obstetrica, ginecologie, abdomen	
- Ghid de biopsie disponibil prin upgrade ulterior	
4. Transductor Liniara multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 3-12 MHz	
- camp de scanare minim: 50 mm	
- minim 256 elemente	
- aplicatii: abdomen, parti moi, vascular, musculoscheletal	
- Ghid de biopsie disponibil prin upgrade ulterior	
5. Modul 4D	
6. Soft dedicate pentru reducerea artefactelor in imaginea volumetrica 3D/4D	
7. Soft prelucrare a imaginii 2D prin tehnica de compunere spatiala pentru imbunatatirea rezolutiei si reducerea artefactelor	
8. Imprimanta alb-negru	
9. Unitate CD/DVD	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Unitatea de baza:	
Alimentare cu energie in plaja 110VAC – 240VAC	
Putere maxima consumata, fara periferice maxim: 570VA	
- zgomot generat in mediu ambiant de catre echipament mai mic de 35dB	
Caldura disipata: maxim: 3300 BTU/h	
Echipamentul trebuie sa permita conectarea simultana a 4 sonde de imagine selectate electronic	
Pentru o manevrabilitate usoara a sistemului, acesta trebuie sa dispuna de 4 roti pivotante	
Cele 4 roti trebuie sa fie prevazute cu sistem de blocare	
Pentru o manevrabilitate usoara, sistemul trebuie sa fie prevazut cu maner frontal	
Pentru o manevrabilitate usoara, sistemul trebuie sa fie prevazut cu maner in parte din spate	
Pentru stocarea imaginilor alb/negru si color, de inalta rezolutie, clipuri dinamice sau rapoarte de masuratori sa aiba memorie interna de min. 500GB .	
Memoria interna sa fie tip HDD pentru o viteza de boot marita	
Echipamentul sa aiba integrat un incalzitor de gel	
Echipamentul trebuie sa permita ajustarea pupitrului de comanda pe inaltime minim 18cm	
Echipamentul trebuie sa permita rotirea pupitrului de comanda stanga – dreapta intr-un unghi de $\pm 30^\circ$ minim	
Monitor tip LED pentru un contrast superior si o rezolutie crescuta a imaginii ecografice	
Monitor reglabil pe inaltime intr-o plaja de minim 25cm	
Diagonala monitorului sa fie minim 23 inch	
Rezolutia monitorului sa fie 1920x1080 (FULL HD)	
Monitorul sa poata fi rotit stanga – dreapta cu $\pm 40^\circ$ minim	

Pentru imbunatatirea fluxului de lucru sistemul trebuie sa aiba un ecran de comanda tactil LED	
Ecranul tactil trebuie sa aiba diagonala de cel putin 10 inch.	
Rezolutia minima a ecranului tactil sa fie minim de 1024 x 768	
TGC digital disponibil pe ecranul tactil	
Posibilitatea de a salva presetari pentru curbele TGC	
Echipamentul trebuie sa permita urmatoarele aplicatii:	
- Abdominal	
- Gincologie	
- Obstetrica	
- Obstetrica trimestrul 1	
- Renal	
- Cord fetal	
- Urologie	
- Vascular	
- Parti moi	
- Musculoscheletal	
- San	
- Pediatrie	
- Cardiologie	
- Transcranial	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde convexe in plaja 1-8MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde liniare in plaja 3-15MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde endocavitare in plaja 3-9MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonda sectoriala in plaja 2-4MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonda microconvexa in plaja 4-8MHz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde convexe volumetrice in plaja 2-6 Mhz	
Echipamentul trebuie sa dispuna de sonde endocavitare volumetrice in plaja 5-9MHz	
Echipamentul sa fie compatibil cu sonde cu minim pana la 250 de elemente	
Echipamentul sa dispuna de traductoare cu conector fara pini	
Echipamentul trebuie sa permita standard urmatoarele moduri de lucru:	
- 2D	
- Modul M	
- Modul M color	
- Doppler color	
- Power Doppler si Power Doppler bidirectional	
- Doppler spectral	
- Imagistica cu armonici superioare si inversie de faza pentru un contrast semnificativ intre diferitele structuri ale tesutului	
Moduri de vizualizare:	
- Dual 2D/M, 2D/C, 2D/PDB, 2D/PW	
- posibilitate de pozitionare a spectrului fata de imagine side/side	
- Triplex 2D/C/M, 2D/PD/PW, 2D/PDB/PW	

- Posibilitatea de impartire a ecranului in doua, pentru a reda simultana atat a imaginii 2D cat si imaginea 2D cu Doppler color.	
Echipamentul trebuie sa aiba posibilitatea largirii campului vizual la functionarea cu transductori lineari pentru afisarea pe ecran a unor zone suplimentare de tesut – imagine trapezoidala.	
Echipamentul trebuie sa permita optimizarea imaginii in 2D printr-o singura apasare a unei taste	
Echipamentul trebuie sa permita prin apasarea unei singure taste optimizarea spectrului Doppler	
Ecograful trebuie sa ofere o tehnica de procesare a imaginii prin analiza comparativa a tuturor pixelilor ce formeaza imaginile, in relatie cu pixelii din imediata vecinatate, avand ca rezultat imbunatatirea calitatii imaginii	
- tehnica de procesare a imaginii prin analiza comparativa a tuturor pixelilor mai sus mentionata sa fie activa inclusiv in imaginea de volum 3D/4D	
- procesarea imaginii in cazul tehnologiei de mai sus trebuie sa poata fi aplicata atat la imagini in timp real cat si la imagini inghetate	
Modul de lucru tehnica Compounding – Echipamentul trebuie sa poata obtine imaginea prin emisia semnalului ultrasonic in mai multe planuri de scanare urmata de combinarea ecourilor si obtinerea unei imagini fara artefacte.	
- tehnica compounding sa fie selectabila in minim 3 trepte	
Echipamentul trebuie sa permita exportul datelor in format JPEG, BMP, TIFF si DICOM	
Exportul datelor sa se poata face pe CD, DVD sau Stick USB	
Sa aiba zoom in timp real	
Sa aiba zoom pentru imagine inghetata si obtinuta din secventa cinematic	
Echipamentul trebuie sa aiba minim 8 zone de focalizare selectabile in transmisie	
Pentru o investigatie completa, ecograful trebuie sa permita o scanare in profunzime de minim 35cm (se va specifica)	
Memoria CINE sa fie de minim 12000 cadre	
Cadrela de imagine in B-mode sa se afiseze cu frecventa de peste 600Hz (se va specifica)	
Sa se permita masuratori calcule si adnotari pe bucla cine	
Gama dinamica a sistemului sa fie de minim 250±5%dB (se va specifica)	
Sa permita selectarea a minim 5 frecvente de lucru pentru sonde in scopul optimizarii suplimentare a calitatii imaginii privind penetrarea si rezolutia.	
Formator de unde digital, minim 330.000 canale	
Sa permita selectarea a minim 3 benzi de frecvente de lucru pentru sonde in scopul optimizarii suplimentare a calitatii imaginii privind penetrarea si rezolutia	
Sa permita utilizarea de sonde monocristal (single crystal) si matriceale	
Echipamentul sa aiba soft pentru memorarea datelor pacientilor in Baza de Date, inregistrati dupa nume, nr. identificare, tipul examinarii, data studiului.	
Echipamentul sa permita inclinarea imaginii 2D, "steer 2D"	
Moduri de lucru Doppler:	

Doppler Color	
- gama de PRF: 150Hz - 14.900Hz (se va specifica)	
- gama de viteze: minim 2,25cm/s (se va specifica)	
- zoom minim pana la 400%	
- selectarea a minim 8 harti de viteza	
- gama dinamica reglabila minim intre 50 si 200dB	
- inclinarea ferestrei Doppler Color minim $\pm 20^\circ$	
Doppler Power (Angio Doppler)	
- gama de PRF: 100Hz - 14.900Hz (se va specifica)	
- gama de viteze: minim 2,25cm/s (se va specifica)	
- zoom minim pana la 400%	
- selectarea a minim 8 harti de viteza	
- gama dinamica reglabila minim intre 50 si 200dB	
- inclinarea ferestrei Doppler Color minim $\pm 20^\circ$	
- selectabil minim 3 filtre de perete	
- Directional Power Doppler	
Doppler Spectral Pulsat	
- gama de PRF : minim 1000Hz – 23.000Hz (se va specifica)	
- gama de viteze :minim intre 0,05m/s si 3m/s (se va specifica)	
- selectabil minim 3 filtre de perete	
- corectie de unghi, pentru aplicatii vasculare	
- ajustarea marimii portii (esantionului) : 0,5-15,0 mm	
- conturarea automata a spectrului Doppler si masurarea automata minima: PI, RI, S/D, PSV, DEV	
- sa fie posibila inversarea spectrului	
- HPRF disponibil in 13 pasi (se va specifica)	
Doppler Continuu	
- gama de PRF: minim 1000Hz - 23.000Hz (se va specifica)	
- gama de viteze:minim intre 0,2m/s si 8.2m/s (se va specifica)	
- selectabil minim 3 filtre de perete	
- conturarea automata a spectrului Doppler si masurarea automata minima: PI, RI, S/D, PSV, DEV	
Echipamentul trebuie sa permita achizitia si prelucrarea de volume 3D/4D cu urmatoarele caracteristici:	
Static 3D	
Static 3D / Doppler color	
Live 3D (4D Real Time)	
Vizualizarea volumelor sub forma de imagini tomografice.	
Echipamentul trebuie sa poata afisa in modul computer tomograf (multislice) simultan pe ecran cel putin 9 sectiuni	
- Distanța între două secțiuni succesive trebuie să poată fi reglată minim între 0,5 – 10 mm	
Imaginea reconstruită trebuie să poată fi procesată pentru afișarea în modul omnidirecțional, utilizatorul putând alege orice zonă din achiziția bidimensională pentru a obține imaginea reconstruită	

Eliminarea zonelor cu intensitate slaba	
Slefuirea imaginilor 3D	
Post procesarea volumelor reconstruite trebuie sa se poata face cu diverse instrumente software care pot inlatura reconstrucțiile afectate de artefacte si pe cele ale structurilor ce nu se doresc a fi vizualizate.	
- tehnica mai sus mentionata sa poata fi facuta manual	
- tehnica mai sus mentionata sa poata fi facuta automat	
Prelucrare volum in tehnica HD "High Definition" pentru vizualizarea cat mai realista a fetusului cu posibilitatea de a schimba sursa de lumina, din unghiuri gata presetate, sau ajustabile de catre utilizator	
- CINE Volum: minim 128MB	
Programe de aplicatii si masuratori:	
- protocoale minim pentru: abdomen, obstetrica-ginecologie, urologie, parti moi, musculoscheletala, vascular, pediatrie, carotid, cord fetal si cord adult.	
- masuratori sa fie posibile pe imagini inghetate sau extrase din secvente CINE	
- calcule automate in modul Doppler in timp real	
- trasare automata a spectrului Doppler	
SOFTURI DISPONIBILE OPTIONAL PE SISTEM	
Modul Elastografie. Echipamentul trebuie sa dispuna de software de elastografie pe sondele lineare si endocavitare (se vor preciza)	
- mod elastografie sa fie realizabil fara compresia utilizatorului pentru o acuratete a rezultatului	
- softul sa permita calculul unui indice elatografic al leziunii pentru san	
- softul sa permita calculul unui indice elastografic al leziunii pentru tiroida	
- posibilitate de calcul automat al elasticitatii de referinta pentru mai multa obiectivitate si reproductibilitatea a examinarii	
- softul de elastografie sa dispuna de un indicator de calitate a achizitiei in timp real	
- Minim 5 harti de culoare electabile	
- Afisare in mod dual	
- Inversare a imaginii pe directia sus-jos	
- Reglare a transparentei hartii de culoare	
- Inversare a hartii de culoare	
Echipamentul trebuie sa poata achizitiona si afisa pe ecran zone largi de scanare – imagine panoramica	
Soft de calcul automat al intimei medii pe baza imaginii inghetate	
Software de masurare automata a Indicelui de Performanta Miocardica la cordul fetal	
Modul de calcul automat al intimei medii pe baza datelor brute (RF data) in timp real	
Echipamentul trebuie sa aiba posibilitatea obtinerii imaginilor tridimensionale ale cordului fetal in modul standard, fara artefacte de miscare, cu ajutorul unui program specializat (STIC = spatio temporal image correlation)	

Modul STIC sa functioneze impreuna cu urmatoarele moduri de operare:	
- STIC	
- STIC + Doppler Color	
- STIC + Multi Slice View	
Soft de masurare semiautomata a volumului	
Soft de vizualizare cat mai realista a fetusului cu posibilitatea de a schimba sursa de lumina, din unghiuri gata presetate, sau ajustabile de catre utilizator	
Soft avansat de reconstructie 3D-4D care permite vizualizarea intuitive atat a structurilor externe, cat si a structurilor anatomice interne ale fatului pe aceeasi reconstructie	
Modul ce permite inregistrarea imaginilor ecografice in timp real sincron cu scanarea.	
- inregistrarea sa poata fi posibila direct pe DVD-ul integrat si sa permita timp de inregistrare continuu cat permite capacitatea DVD-ului.	
- inregistrarea sa poata fi posibila direct pe HDD extern sau USB stick prin intermediul unui hub USB. Inregistrarea se va realiza in timp real continuu pana cand utilizatorul o va opri sau memoria dispozitivului USB se va umple.	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Ecograf doppler color pediatrie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
1. Unitatea de baza	
2. Transductor MicroConvex multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 4-9 MHz	
- minim 128 elemente	
- unghi de scanare minim 90°	
- aplicatii: abdomen, musculoscheletal, pediatrie, vascular, obstetrica, ginecologie	
3. Transductor Liniar multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 3-16 MHz	
- minim 192 elemente	
- camp de scanare minim 35 mm	
- aplicatii: abdomen, pediatrie, musculoscheletal, parti moi, vascular	

- Posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	
4. Videoprinter alb-negru digital	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
UNITATEA DE BAZA	
Minim 3 porturi de sonda active	
Sistem de blocare a celor 4 roti	
Ecograful sa dispuna de spatiu pentru periferice	
Suport pentru tubul de gel	
Maner pentru deplasarea cu usurinta a echipamentului	
Posibilitate de atasare a unui incalzitor de gel	
HDD minim 500 GB	
Zgomot generat maxim 40 dB	
Putere consumata (cu tot cu periferice) max 650VA	
Monitor	
Diagonala min 21 inch	
Tehnologie LED sau superior	
Rezolutie Full HD (1920 x 1080)	
16.7 M culori	
Posibilitate de reglare a luminozitatii	
Monitorul trebuie sa fie fixat pe un brat articulata care sa permita :	
- Rotire pe orizontala ± 160 grade	
- Rotire pe verticala +25/-70 grade	
- Reglarea inaltimii min 18 cm	
Panou de control	
Minim 4 taste configurabile de catre utilizator	
Minim 5 suporturi pentru sonde	
Inaltime reglabila pe minim 18 cm	
Pentru simplificarea fluxului de lucru, ecograful trebuie sa dispuna de ecran tactil	
Ecran tactil	
Tehnologie LED	
Diagonala minim 10 inch	
Rezolutie minim 1280 x 800	
Tastatura alfa-nerica disponibila pe ecranul tactil	
Ecran tactil de tip capacitiv	
Aplicatii disponibile pe echipament	
Abdomen	
Cardiologie	
Ginecologie	
Musculoscheletal	
Obstetrica	
Pediatrie	
Parti moi	
Urologie	

Vascular	
Preseturi standard	
Abdomen	
Cord adult	
Adnexa	
Aorta	
Arc aortic	
Arterial	
Vezica urinara	
Intestine	
San	
Carotida	
Penetrare	
Cord fetal	
Cap (neonatologie)	
Translucenta nucala	
Abdomen pediatrie	
Cord pediatrie	
Sold pediatrie	
Prostata	
Renal	
Tiroida	
Testicul	
Doppler transcranial	
Uter	
Venos	
OB Trim 1	
OB Trim 2	
OB Trim 3	
Moduri de operare	
2D	
Doppler color	
Doppler pulsat	
Doppler continuu	
Power Doppler	
Power Doppler direccional	
M	
M anatomic	
Single/Dual/Quad	
3D	
4D	
STIC (Spatio Temporal Image Correlation)	
Doppler color tisular	
Doppler pulsat tisular	
Elastografie	

Imagine panoramica	
Imagine trapezoidală	
Mod de lucru ce ușurează vizualizarea acului de biopsie și a traiectoriei acestuia	
Transductori	
Echipamentul să fie compatibil cu :	
Sonde liniare în gama totală de frecvență minim 3-16 MHz	
Sonde convexe în gama totală de frecvență minim 2-8 MHz	
Sonde micro-convexe în gama totală de frecvență minim 4-9 MHz	
Sonde endocavitare în gama totală de frecvență minim 4-9 MHz	
Sonde phased array în gama totală de frecvență minim 2-4 MHz	
Sonde abdominale volumetrice în gama totală de frecvență minim 4-8 MHz	
Sonde endocavitare volumetrice în gama totală de frecvență minim 5-9 MHz	
Sonda creion de 2 MHz	
Caracteristici standard ale echipamentului	
Formator de unde digital	
Gama totală de frecvență acoperită min 2-16 MHz	
Minim 570 000 canale de procesare	
Adâncime de scanare min 2-38 cm	
Minim 4 focare	
Soft de îmbunătățire a imaginii 2D și 3D/4D prin întărirea conturilor și reducerea artefactelor	
- Reglabil în 5 trepte	
Minim 256 tonuri de gri	
Gama dinamică minim 256 dB	
Sistemul să atingă un frame rate de minim 950 fps	
Posibilitate de inversare a imaginii	
- Sus/jos	
- Stanga/dreapta	
Rotire a imaginii cu 90/180/270 grade	
Mod de compunere a frecvențelor reglabil în minim 3 pași	
Memorie CINE min 45000 frame-uri	
CINE Loop minim 14000 linii	
Optimizare automată a imaginii în scala de gri prin apăsarea unui singur buton	
Timp de pornire a sistemului max 180 sec	
Minim 30 preseturi personalizabile de către utilizator	
Baza de date pacienți	
Posibilitate de editare a meniului de pe ecranul tactil	
Softuri disponibile optional pe sistem	
4D	
Softuri de prelucrare a volumului	
- Vizualizare a volumului în slice-uri 2D cu grosime reglabile	
- Vizualizare a unei secțiuni în volum definită după orice plan trasat de către utilizator	
Măsurare automată a întimei medii	

DICOM 3.0	
Elastografie de tip strain pentru parti moi	
Modul de exportare a imaginilor pe smartphone prin intermediul unei aplicatii disponibile pentru Android si IOS	
Mod de lucru ce usureaza vizualizarea acului de biopsie si a traiectoriei acestuia	
Panoramic	
Masuratoare semi-automata a translucenței nucleale	
Masuratoare automata a foliculilor ovarieni dintr-o achizitie 3D a ovarului	
Mod de reconstrucție realista a tesuturilor in 3D/4D	
STIC (Spatio Temporal Image Correlation)	
Strain (cardiologie)	
Modul 2D	
Steer 2D minim 5 unghiuri	
Chroma minim 11 harti	
Afisare in mod dual 2D si Doppler Color in timp real	
Minim 5 frecvente selectabile	
Minim 12 harti de gri	
Mod de lucru cu armonice fundamentale	
Mod de lucru cu armonice cu inversie de faza	
Posibilitate de reglare a densitatii de linii minim 3 pasi	
Soft de reducere a artefactelor si intarire a conturilor	
- Reglabil in minim 5 pasi	
Compunere spatiala	
- Reglabila in minim 3 pasi	
Imagine trapezoidala	
Reglare a unghiului de scanare minim 40-100%	
Zoom	
- Read zoom de minim 8 ori	
- Write zoom	
Modul M	
Minim 11 harti	
Posibilitate de reglare a vitezei de baleiere (sweep speed)	
Mod M anatomic	
Modul Doppler Color	
Minim 12 harti de culoare	
Posibilitate de reglare a sensibilitatii	
Hide color : on/off	
Gama PRF minim 0.1 KHz – 19.5 KHz	
Inclinarea ferestrei doppler cu minim ± 30 grade	
Filtru de perete reglabil in minim 4 pasi	
Modul Doppler pulsat	
Calcul automat pentru PSV, EDV, TAPV, RI, PI, S/D, TAMV, D/S, Max Pressure Gradient, Mean Pressure Gradient, VTI, Peak A	
Harti de culoare minim 11	

Gama PRF minim 1-22.5 kHz	
Optimizare automata a spectrului prin ajustarea baseline-ului si reglarea PRF-ului prin apasarea unui singur buton	
Reglare a dimensiunii portii minim 0.5 – 25 mm	
Corectie automata a unghiului de insonatie la 60 grade	
Modul Doppler Continuu	
Gama PRF minim 2-57 kHz	
Modul Power Doppler	
Minim 12 hartii de culoare	
Hide color	
Inversare a hartii de culoare (Power Doppler Directional)	
Filtru de perete reglabil in minim 4 pasi	
Gama PRF minim 0.1 KHz – 19.5 KHz	
Inclinarea ferestrei doppler cu minim ± 30 grade	
Modul 3D/4D	
Vizualizare tomografica a volumului in slice-uri 2D de grosime reglabila	
Calcul automat al dimensiunilor foliculilor pornind de la o achizitie 3D a ovarului	
Soft de reconstructie realista a tesuturilor	
- Posibilitate de reglare a unghiului de iluminare	
- Posibilitate de reglare a culorii tesutului	
Unelte de prelucrare a volumului (stergere, decupare pentru inlaturarea artefactelor sau a structurilor inutile)	
ROI Curve – posibilitate de curbare a boxului pentru reconstructia 3D/4D in zone cu putin lichid amniotic)	
Posibilitate de reglare a unghiului de reconstructie pentru scurtarea timpului de achizitie	
Elastografie	
Echipamentul trebuie sa dispuna de software de elastografie de tip strain pe sonda liniara si endocavitara	
Modul elastografic sa fie realizabil fara compresia utilizatorului pentru mai multa acuratete si reproductibilitate a examinarii	
Softul de elastografie sa dispuna de un indicator de calitate a achizitiei in timp real	
Minim 5 hartii de culoare selectabile	
Afisare in mod dual	
Reglare a transparentei hartii de culoare	
Inversare a hartii de culoare	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	

Timp maxim de raspuns: 48 de ore

Denumire: Ecograf doppler color portabil ortopedie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
1. Unitate de bază	
2. Carucior mobil cu extensie de minim 3 porturi active pentru sonde de imagine. Porturile sa fie active si la functionarea pe baterie	
3. Unitate videoprinter alb-negru digital	
4. Sonda liniara multifrecventa	
Banda de frecventa minima: 3 -16 MHz	
Frecventa centrala minim 8 MHz	
Cel puțin 192 cristale	
Amprenta minim 38mm	
5. Sonda convexa multifrecventa	
Banda de frecventa minim 1- 6,5 MHz	
Camp de vizualizare minim 70°	
Minim 160 cristale	
Tehnologie monocristal sau similara	
6. Soft de compunere spatiala pentru imbunatatirea rezolutiei	
7. Soft de imbunatatirea a imaginii 2D prin reducerea artefactelor	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Sistem portabil, de tip laptop	
Dimensiuni maxime: 6 x 40 x 35 cm ±10%	
Greutate maxima (baterie inclusa, fara carucior) 6 kg ± 10%	
Timp maxim de pornire: 60 secunde	
Timp maxim de pornire din modul stand by: 20 secunde	
Carucior	
3 porturi de sonda active	
Spatiu dedicat pentru videoprinter	
Alimentat de catre bateria interna a ecografului	
Monitor	
Monitor in tehnologie LED de inalta rezolutie	
Diagonala minim 15"	
Rezolutie minim 1024 x 768	
16.7 milioane culori	
Mod de afisare full screen	
Maner de prindere pentru transport	
Cel puțin 2 porturi de conectare USB	
Gama dinamica: minim pana la 200 dB	
Numar canale sistem in transmisie: minim 128 canale	
Minim 600 000 canale de procesare	

Banda de frecvența de lucru a traductoarelor: minim 1-16 MHz	
Adâncime de scanare : min 30 cm	
Minim 8 butoane TGC	
Bucă CINE de cel puțin 2000 cadre	
Hard disk intern minim 128 GB	
Baterie internă cu autonomie minim 1h	
Ecograful trebuie să permită următoarele aplicații:	
- abdominal	
- pediatrie	
- renal	
- cardiologie	
- ginecologie	
- obstetrică	
- urologie	
- parti moi	
- musculoscheletal	
- vascular	
- elastografie	
MODURI DE LUCRU DISPONIBILE:	
2D	
M	
M Anatomic	
M Color	
3D/4D – optional	
Doppler Color	
Doppler Spectral Pulsat	
Power Doppler	
Power Doppler Directional	
Doppler Continuu	
Doppler color tisular	
Doppler pulsat tisular	
Elastografie	
Mod 2D:	
Minim 5 frecvențe distincte selectabile	
4 puncte focale disponibile	
Min 12 harti de gri	
Gama Dinamica: minim 200 dB	
Rotire imagine: $\pm 90^\circ$	
Prelucrare a imaginii prin compunere spațială pentru îmbunătățirea rezoluției	
Compunere spațială reglabilă în 3 trepte	
Filtru de reducere a artefactelor reglabil în 5 trepte	
Imagine cu frecvențe armonice fundamentale și cu inversie de fază	
Zoom minim 400%	
Mod vizualizare trapezoidală	
Mod M:	

Minim 3 frecvente selectabile in mod M	
Mod M color	
Mod M Anatomic	
Viteza derulare mod M selectabila in intervalul min 60 – 360 Hz in minim 6 trepte	
Disponibil minim 12 de harti de gri	
Gama dinamica: min 200 dB	
Soft de procesare prin intarirea contururilor si imbunatatirea contrastului reglabil in 6 trepte	
Afisare stanga-dreapta sau sus-jos	
Dimensiunea afisajului reglabila: 30%, 40%, 50%, 60%, 70%	
Mod Doppler spectral pulsat (PW)	
Volum eşantion reglabil minim in gama:0,5mm – 15 mm	
PRF minim in gama : 1kHz – 22.5 kHz	
Filtru de perete reglabil in min 3 trepte	
Scala de viteze sa acopere intervalul min 5cm/s – 6m/s	
Viteza de derulare selectabila in intervalul min 60 – 360 Hz in minim 6 trepte	
Mod Doppler pulsat colorizat minim 15 harti selectabile	
Doppler Pulsat Real Time	
Inversare a spectrului	
Posibilitate de reglare a gainului	
Calculi automate in Doppler pulsat in modul Freeze	
Calculi automate in Doppler pulsat in timp real	
Optimizare automata a spectrului prin reglarea scalei de viteze si a baseline-ului	
Afisare stanga-dreapta sau sus/jos	
Dimensiunea afisajului reglabila: 30%, 40%, 50%, 60%, 70%	
Doppler Tisular Pulsat	
Modul Doppler Spectral Continuu	
Gama dinamica: min 200 dB	
PRF minim in gama : 1,5kHz – 47kHz	
Scala de viteze sa acopere intervalul min 20cm/s – 8m/s	
Viteza de derulare selectabila in intervalul min 60 – 360 Hz in minim 6 trepte	
Mod Doppler continuu colorizat minim 15 harti selectabile	
Optimizare automata a spectrului Doppler prin reglarea scalei de viteze si a baseline-ului	
Posibilitate de reglare a gainului	
Calculi automate in Doppler pulsat in modul Freeze	
Calculi automate in Doppler Continuu in modul Freeze	
Calculi automate in Doppler Continuu in timp real	
Activ cu traductoarele de tip phased-array	
Dimensiunea afisajului reglabila: 30%, 40%, 50%, 60%, 70%	
Doppler Tisular Pulsat	
Mod Doppler color:	
Minim 14 de harti de culoare in functie de transductorul si aplicatia folosita	
PRF cu banda minima cuprinsa intre: 0.1KHz – 18KHz	
Gama de viteze Doppler Color: minim intre 2.5 cm/s si 5.5 m/s	

Minim 2 frecvente selectabile in transmisie	
Minim 14 harti de culoare selectabile	
Inversare a hartii de culoare	
Filtru de perete reglabil in min 3 trepte	
Reglare a sensibilitatii in min 25 trepte	
Inclinarea ferestrei Doppler la lucrul cu sonda liniara	
Doppler tisular	
Modul Power Doppler:	
Gama de PRF sa acopere intervalul: 0.1kHz – 18kHz	
Gama de viteze sa acopere intervalul: 2.5 cm/s – 5.5 m/s	
Minim 2 frecvente selectabile in transmisie	
Minim 14 harti de culoare selectabile	
Filtru de perete reglabil in min 3 trepte	
Reglare a sensibilitatii in min 25 trepte	
Inclinarea ferestrei Doppler la lucrul cu sonda liniara	
Power Doppler direccional	
Doppler tisular	
Modul 3D/4D	
3D	
3D real time (4D)	
Vizualizare tomografica a volumelor	
Vizualizarea unei sectiuni dupa orice plan prin volum	
Soft de inlaturare a artefactelor	
Modul VOCAL	
Soft de imbunatatire a contrastului in volum	
SONDE COMPATIBILE SISTEMULUI:	
Sonda de tip convex in tehnologie monocristal, multifrecventa minim in gama 1,5MHz – 7MHz	
Sonde de tip liniar – să acopere în totalitate domeniul de frecvență 3 – 16 MHz	
Sonde de tip arie fazata – sa acopere în totalitate domeniul de frecvență 2 – 8 MHz	
Sonde de tip creion Doppler Continuu de 2 MHz si de 4MHz	
Sonda convexa 3D/4D, gama de frecvente minim 1MHz – 7,5MHz	
Sonda microconvexa endocavitara, gama de frecvente minim 4MHz – 9MHz	
Sonda endocavitara 3D/4D, gama de frecventa minim 5-9MHz	
Sonda transesofagiana, gama de frecventa minim 3-7MHz	
Sonda liniara de tip hockey stick, gama de frecventa minim 7.5-15MHz	
MASURATORI:	
Masuratori automate in timp real si in modul Freeze in modul Doppler spectral	
Masuratori in modul Doppler: viteza, timp, acceleratie, panta, peak sistolic/end diastolic, PI, RI, frecventa cardiaca	
Masuratori generice de distante, arii si volume	
Masuratori dedicate pentru abdomen, cardiologie, obstetrica, ginecologie, urologie, pediatric HIP, musculoscheletal, tiroida, san, testicul, vascular	
SOFTURI DISPONIBILE OPTIONAL PE SISTEM	
Modul dedicat cu aplicatie pe imaginea 2D, pentru o localizare optima a acului de	

biopsie sau a cateterului in timpul procedurilor interventionale	
Modul de optimizare a fluxului de lucru prin predefinirea de catre utilizator a pasilor de lucru intr-un proces de examinare, apelabil prin atingerea unui singur buton.	
Scanare panoramica	
Mod de lucru 3D si 4D	
Modul Elastografie. Echipamentul trebuie sa dispuna de software de elastografie pe sondele lineare si endocavitare	
Echipamentul sa permita instalarea unui soft de calcul automat al intimei medii	
- softul sa poata calcula grafice pentru scorul Framingham si Risk Factor in functie de varsta si sexul pacientului	
Echipamentul trebuie sa aiba posibilitatea obtinerii imaginilor tridimensionale ale cordului fetal in modul standard, fara artefacte de miscare, cu ajutorul unui program specializat (STIC = spatio temporal image correlation)	
Soft de masurare automata a translucenței nucleare	
Program de ecografie de stress	
Program de ecografie de cord Strain	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Electrocardiograf 12 canale

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Electrocardiograf portabil cu 12 canale si ecran touch screen de diagonala minim 14 cm ce permite vizualizarea 12 canale simultan	
- Cablu pentru pacient	
- Electrozi toracici – 6 bucati	
- Electrozi pentru membre – 4 bucati	
- Flacon gel EKG	
- Hartie minim 110 mm, rola	
- Suport mobil cu roti	
Software si meniu de utilizare in limba romana	
Cablu de alimentare	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Inregistrare si tiparire simultana a 12 canale	
Ecran touch screen color de diagonala minim 14 cm	
Rezolutie ecran minim 300x200 pixeli	

Tastatura functionala si alfanumerica	
Tastatura pe ecran touch screen	
Semnalizarea contactului fiecarui electrod	
Dimensiune hartie minim 110 mm, rola	
Viteza (mm/s) 5, 10, 25, 50	
12 derivatii afisate pe ecranul touch screen	
Posibilitate tiparire 3, 6 sau 12 derivatii	
Port USB ce permite tiparirea pe hartie A4 prin conectare la o imprimanta externa	
Transmisie in modul automat in timp real si sincron	
Mod manual, automat si definit de utilizator	
Detectie pacemaker	
Amplitudine (mm/mV) 2.5, 5, 10, 20	
Minim 14 inregistrari stocate de lungime 10 secunde	
Inregistrare lunga tip holter pe 1 sau 2 derivatii	
Durata inregistrarii holter timp de 6 minute	
Filtru retea 50-60 Hz	
Filtru muscular 25, 35 Hz	
Filtru izoelectric 0.125 (1.5s), 0.25 (0.6s), 0.5 (0.3s), 1.5 (0.1s)	
Minim 10 protocoale prestabilite de utilizator pentru modul automat si manual	
Minim 10 protocoale pentru inregistrare lunga EKG	
Posibilitate pentru medierea traseului EKG	
Posibilitate pentru analiza semnalului EKG	
Posibilitate pentru interpretarea semnalului EKG	
Posibilitate pentru conectare la computer cu software sub Windows	
Posibilitate upgrade ulterior pentru testare la efort	
Posibilitate upgrade ulterior cu conectare directa EKG – spirometru	
Alimentare 230 V 50/60 Hz si 115 V 50/60 Hz	
Conversie A/D 13 biti	
Capacitate acumulator 3-4 ore de inregistrare continua, 15 m de tiparire continua	
Afisarea pe ecranul touch screen a profilului de tiparire selectat (automat, manual, profil utilizator, profil tip holter), ritmul cardiac, viteza de derulare a hartiei, amplitudinea, filtrele utilizate, derivatii fara contact (daca exista), denumire derivatii afisate, traseul EKG, mesaje de eroare (pentru baterie, hartie), salvarea traseului in memorie	
Baza de date cu posibilitatea transferului datelor catre computer	
Functii de setare pentru timp, data, profilul utilizat, ritmul cardiac maxim, semnalul acustic QRS, grosimea liniei la tiparire, detalii despre fisa pacientului, interval « stand by » pentru ecran, limba pentru afisarea textului, calibrarea panoului digital	
Fisa pacientului trebuie sa includa : numele, prenumele, numar de identificare, varsta, sex, greutate, presiune arteriala, inaltime, pacemaker, alte 3 campuri	

Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Electrocauter

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Unitate de electrochirurgie - 1buc	
Maner monopolar cu doua taste, autoclavabil - 1 buc	
Cablu pentru maner monopolar – 1 buc	
Electrod neutru din cauciuc siliconat, reutilizabil -1 buc	
Cablu pentru electrodul neutru- 1 buc	
Set de 15 electrozi monopolari de diferite forme si marimi – 1 set	
Pensa bipolară dreapta, lungime 19 cm, autoclavabilă – 1buc	
Cablu pentru pensa bipolară, lungime 4 m, autoclavabil - 1 buc	
Pedala dubla pentru comanda mono si bipolar cu cablu lungime min.4 m -1 buc	
Cablu de conectare monopolară pentru endoscopie ø 4 mm, compatibilitate Storz, RZ-1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
1. Electrocauter 300 W	
Unitatea de electrochirurgie trebuie sa confere reglare automata a puterii pentru toate tehnologiile de control:	
d) control al tensiunii pentru o taiere si coagulare fina si reproductibila	
e) control al arcului electric pentru o taiere sau coagulare de mare putere, precum si pentru taiere in mediul lichid	
f) control al puterii pentru mentinerea unui nivel constant pe durata procesului de coagulare si devitalizare	
Sa dezvolte o putere de taiere de varf de min. 400W	
Sa dezvolte o putere de coagulare de min. 200W	
Sa existe posibilitatea de configurare a soclurilor in functie de cerintele diferitelor specialitati, indicatii si proceduri medicale	
- Sa aiba o puterea nominala de inalta frecventa cel puțin 300 W la 500 Ohmi	
- Frecventa de lucru pentru toate modurile de taiere sic oagulare: sa fie între 320 - 350 kHz.	
Unitatea de electrochirurgie sa poata fi utilizata in conexiune cu alte unitati precum si ca unitate de control pentru unele dintre acestea:	
-unitate de coagulare cu plasma argon	
-evacuator de fum	

-pompa de irigare endoscopica	
-disector cu jet de apa si pompa de aspiratie	
-unitate de extensie pentru mai multe socluri	
-unitate de localizare a nervilor	
Unitatea sa aiba optiunea unui software de coagulare simultana cu doua manere monopolare	
Unitatea sa aiba optiunea unui program de taiere fractionata pentru endoscopie digestiva	
Sa aiba taiere bipolară pentru mai multa siguranta	
Rezultatele taierii sa fie in mare masura independente de tipul de tesut, tipul de electrod, forma sau viteza de taiere.	
Unitatea sa fie echipata cu un sistem de siguranta care monitorizeaza electrodul de retur (electrod neutru), avertizeaza in legatura cu situatii critice si previne astfel arsurile.	
Electrodul neutru sa poata monitoriza legatura dintre electrod si unitatea electrochirurgicala precum si contactul dintre piele si electrod.	
La aplicarea electrozilor neutrali cu dubla suprafata sistemul de protectie sa poata monitoriza directia de aplicare a suprafetei de contact fata de directia de conductie.	
Sa existe posibilitatea activarii unui mod de monitorizare neonatala, in cazul aplicarii acestor tipuri de electrozi neutrali	
Unitatea trebuie sa fie echipata cu un sistem automat de monitorizare a parametrilor de iesire HF (frecventa inalta)	
Atunci cand un timp de operare maxim prestabilit este depasit, sistemul trebuie sa emita un semnal vizual si acustic si sa opreasca automat generatorul HF	
Ori de cate ori comutatorul de alimentare este pornit, unitatea electrochirurgicala trebuie sa execute in interiorul unitatii un program de testare automata	
Unitatea sa fie protejata impotriva efectelor unui defibrilator	
Sa existe posibilitatea conectarii aparatului la sistemul de egalizare potentiala a salii de operatie	
Sa aiba posibilitatea modificarii reglajelor de contrast, luminozitate ecran si volum taste	
Sa aiba posibilitatea reglarii nivelului semnalului de avertizare	
Unitatea electrochirurgicala sa aiba functie de autostart	
Unitatea electrochirurgicala sa aiba functie de autostop	
Functie autostart cu limita de putere de 50 wati (setari din fabrica)-pentru protectia pacientului	
Functia de autostart cu rol de pornire intarziata sa poata fi reglata in pasi de 0.1 sec	
Modul de lucru bipolar sa poata fi dezactivat cu ajutorul functiei autostop, functie care opreste coagularea in mod automat inainte ca tesutul sa se lipeasca de instrument	
Sa existe min. 2 conectori pentru a putea folosi min. 2 comutatoare de picior (pedale) cu una sau doua pedale fiecare	

Activarea taierii si a coagularii monopolar se poate efectua de la tastele manerului sau de la pedala	
Socul monopolar sa suporte trei tipuri de conexiuni	
Socul bipolar sa suporte trei tipuri de conexiuni	
Socul pentru electrodul neutru sa suporte doua tipuri de conexiuni	
Unitatea sa poata fi montata pe un suport suprateran	
Sa existe posibilitatea emiterii mesajelor de stare si a mesajelor de eroare	
Mesajul de eroare sa contina un text de eroare si un cod de eroare	
Modul de operare sa fie intermitent, cu o durata de operare de cca. 25%	
In functie de configurare a sistemului sa aiba:	
- minim 6 moduri de taiere monopolar	
- minim 1 tip de taiere bipolar	
- minim 7 moduri de coagulare monopolar	
- minim 2 tipuri de coagulare bipolar	
- minim 4 moduri de taiere in mediul argon	
- minim 5 moduri de coagulare in mediul argon	
- minim 1 tip de coagulare cu argon	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Gastroendoscop

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
1. Videogastroscop - 1 buc. 2. Videoprocesor - 1 buc. 3. Monitor - 1 buc. 4. Tester de etanseitate -1 buc. 5. Aspirator endoscopic - 1 buc. 6. Trolu - 1 buc. 7. Pompa pentru canalul suplimentar de jet - 1 buc. 8. Insuflator endoscopic cu CO2 9. Accesorii	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
1. Videogastroscop	
• Minim 4 butoane cu functii setabile	
• Unghi de vedere: minim 140°	

• Deflexie: min. sus 210°, jos 110°, st. 110°, dr. 110°	
• Diametrul maxim al tubului de insertie: 9,8 mm	
• Canal instrumental: min. 2,8 mm	
• Canal de apa pentru spalare lentila	
• Canal de aer pentru uscat lentila	
• Canal suplimentar de jet de apa	
• Conector rotativ cu autonomie de minim 180°	
• Lungimea de lucru minim 1050 mm	
2. Videoprocesor Digital	
• Interfata pentru memorarea configurarii mai multor utilizatori: minim 30	
• Functia de intensificarea stralucurilor fine prin intensificarea contrastului lumina – intuneric local in minim 6 trepte	
• Functia de intensificarea neregularitatilor prin intensificarea componentei albastre a zonelor cu intensitate mai scazuta a luminozitatii in minim 6 trepte	
• Functia de imbunatatire a contrastului de culoare la nivelul mucoaselor si vaselor sanguine prin modificarea semnificativa a culorii si luminii in minim 6 trepte	
• Functia de intensificare a claritatii imaginii in zonele intunecate: minim 3 trepte	
• Functia de intensificare a imaginii endoscopice: minim 3 trepte	
• Functia de reducerea zgomotului pentru imaginea endoscopica in minim 3 trepte	
• Cromoendoscopie virtuala	
• Zoom digital x 2	
• Functia ND pentru utilizarea in terapia fotodinamica	
• Moduri de masurare a luminozitatii: Automatic - Peak/AVE sau Manual - 5 niveluri de ajustare	
• Functia Stop – Cadru, cu afisarea imaginilor in timp real	
• Functia de scanare a Stop – Cadrlui, selecteaza ce mai buna imagine	
• Functia transluminanta	
• Iris automat	
• Posibilitati de etalonare de alb	
• Rotirea imaginii	
• Tastatura pentru introducerea informatiilor despre pacient	
• Afisarea datelor de pacient si memorarea a minim 50 pacienti	
• Salvarea imaginilor statice pe memory stick, via USB	
• Iesiri: minim DVI, S – Video (Y/C), RGB	
• Pompa de aer/apa inclusa, cu minim 5 trepte, borcan autoclavabil	
• Lampa principala, lampa de avarie cuplabila automat, temperatura de culoare minim 5.600 K	
• Rezolutie: minim 1920 x 1080	
3. Monitor medical pentru imaginea endoscopica minim 21"	
4. Tester de etanseitate cu manometru	
5. Aspirator endoscopic de 25 - 30l/min.	

6. Troliu cu roți autoblocante , compatibil cu sistemul, cu suport pentru doua endoscoape, suport glisant pentru tastatura	
7. Pompa pentru irigare prin canalul de biopsie si canalul suplimentar de jet	
Debit controlat min 0.620 l /min. panala max 1.000 l /min	
borcan de apa autoclavabil de 1l	
oprire de siguranta	
comanda de la pedala (pornit/oprit si functionare continua)	
incluse: 10 tuburi de presiune, 5 tuburi care permit efectuarea biopsiei in timpul irigarii	
8. Insuflator endoscopic cu CO2	
Cu conexiuni pentru instalatia centrala de gaze medicale sau butelie	
Debit de iesire selectabil	
Comanda de Pornit/Oprit de pe panoul frontal sau de la pedala (inclusa)	
Afisaj pentru debit si presiune	
Timer	
Greutate aproximativa: 5 kg	
9. Accesorii pentru endoscopie digestiva	
Pensa biopsie autoclavabila cu cupe pentru gastroscop	
Pensa biopsie autoclavabila cu cupe si ac pentru gastroscop	
Recuperator bolus cu plasa	
Recuperator corpi straini cu plasa	
Recuperator polipi cu plasa	
Clopot pentru extragerea corpilor straini ascutiti	
Pensa tripod	
Pensa "dinti de sobolan"	
Ac scleroterapie 5 buc.	
Aplicator clipuri 1 buc cu 40 clipuri incluse	
Test rapid pentru depistarea HPY din mucoasa 50 buc	
Stabil la temperatura mediului ambiant	
Cu martor de culoare	
Virare de culoare la maxim 5 minute	
Capcana pentru polipi	
Tus marcare	
Ligator varice esofagiene cu 6 inele de cauciuc premontate	
Cateter cromoendoscopie	
Ansa de polipectomie rece 5 buc.	
Ansa rezectie pentru mucosectomie	
Manson distal transparent pentru polipectomii	
Ansa ovala rotativa 5 buc.	
Ansa ovala rotativa minim 5 buc.	
Ansa hexagonala 5 buc.	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	

Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : minim 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Histeroscop cu trusa instrumentar pentru interventie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Histeroscop cu trusa instrumentar pentru interventie	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
1. Set histeroscopie – 1 bucata	
Descriere set histeroscopie:	
Optica 2,9 mm diametru, 30 de grade, lungime aprox. 302 mm	
Teaca interna de 4,3 mm, cu canal de lucru, pentru instrumente de 5 Charr	
Teaca externa cu irigatie continua, diametru 5 mm, lungime 235 mm, cu 1 Luer Lock	
Valve din silicon pentru histeroscop, 1 set = min 10 bucati	
Foarfeca histeroscopie, lungime 40 cm, diametru 1,6 mm, 5 Charr	
Pensa biopsie ovala, falci cu actionare dubla, lungime 40 cm, diametru 1,6 mm, 5 Charr	
Pensa histeroscopie tip Grasping, cu cupa, diametru 1,6 mm, 5 Charr, lungime 40 cm, semirigid	
Electrod Monopolar tip ac, lungime 360mm, flexibil, reutilizabil	
Electrod Monopolar tip bila, lungime 360mm, flexibil, reutilizabil	
Ansa Polypectomie, 5 Charr.	
Cablu monopolar pentru electrozi, lungime 4.5m	
2. Trusa interventie	
Specul vaginal tip Cusco, cu fixator 75 x 32 mm	
Valva vaginala Kristeller cu retracto	
Set dilatator uterin tip Hegar, cu capat dublu, 8 dimensiuni, de la 3/4 la 17/18 mm	
Pensa tip Schroeder 25 cm	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Holter EKG cu 2 unitati suplimentare

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat holter EKG cu 2 unitati suplimentare pentru monitorizare 12 canale	
Cablu pentru pacient maxim 7 fire pentru monitorizarea pe 3,7,12 canale	
Cablu pentru pacient maxim 10 fire pentru monitorizarea pe 12 canale	
Software in limba romana	
Set electrozi autoadezivi – 1 set	
Memorii externe tip SD 2GB – minim 2 buc.	
Cititor de card SD	
Incarcator cu minim 2 acumulatori tip AA NiMH	
Port multi USB	
Cablu transfer date	
Geanta de transport	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Inregistrare pe 12 canale	
Inregistrare continua minim 96 ore	
Transmisie date prin USB sau prin card SD	
Ecran LCD cu rezolutie minim 120 x 60	
Ecran grafic care sa permita vizualizarea unei derivatii EKG la alegere, data, ora si lipsa contact electrod	
Tastatura minim 4 butoane	
Buton pentru pacient	
Conector USB pentru transfer date	
Inregistrare vocala minim 5 secunde pentru evenimente	
Semnalizare individuala pentru contactul electrozilor cu pacientul	
Semnalizare acustica si vizuala pentru baterie descarcata	
Socare date pe card tip SD minim 2GB	
Frecventa de inregistrare a semnalului minim 1,8 kHz cu rezolutie digitala 16 biti	
Senzori de miscare pe doua axe incorporate in aparat care sa permita schimbarea perioadei de monitorizare a pacientului pentru intervalul zi / noapte ; relaxare / miscare	
Detectare stimulator cardiac	
Alimentare: baterii alcaline sau acumulatori	
Dimensiuni maxime: 105 x 65 x 25 mm	
Greutate maxim 140 g	
SOFTWARE	
Software in limba romana	
Posibilitate de lucru in acelasi software cu testarea EKG la repaus, testarea EKG la efort, monitorizarea presiunii arteriale, testare la efort cardiopulmonara si	

spirometrie	
Posibilitatea de lucru pe aceeași platformă software cu un modul de diagnosticare a sindromului de moarte subită cardiacă prin interpretarea automată a cel puțin 18 criterii de evaluare pentru analiza a cel puțin 90 de parametri ai semnalului EKG. Softul să prezinte definiția fiecărui criteriu în parte	
Posibilitate de a importa sau exporta baza de date a pacienților	
Posibilitate de a modifica interfața cu utilizatorul	
Posibilitate de a utiliza software-ul local și în rețea	
Să permită vizualizarea ușoară și rapidă a valorilor critice	
Softul să permită detectarea ușoară și rapidă a fibrilației atriale și a modificărilor de segment ST	
Analiza pacemaker și pacemaker plus	
Analiza stimulatorului cardiac	
Analiza segmentelor ST și ST Plus	
Analiza ritm	
Marcarea ritmului ventricular și supraventricular prin culoare diferită	
Impartirea evenimentelor pe ore	
Monitor activitate pacient	
Variații ale ritmului cardiac sub formă grafică, histograme și evenimente	
Analiza HRV Plus	
Analiza segmentului ST pe toate canalele și pe toată durata monitorizării	
Analiza segmentelor QT, QTc și PQ	
Garantie și condiții de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de răspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de răspuns: 48 de ore	

Denumire: Holter EKG

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat holter EKG pentru monitorizare 12 canale	
Cablu pentru pacient maxim 7 fire pentru monitorizarea pe 3,7,12 canale	
Cablu pentru pacient maxim 10 fire pentru monitorizarea pe 12 canale	
Software în limba română	
Set electrozi autoadezivi – 1 set	
Memorii externe tip SD 2GB – minim 2 buc.	
Cititor de card SD	

Incarcator cu minim 2 acumulatori tip AA NiMH	
Port multi USB	
Cablu transfer date	
Geanta de transport	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Inregistrare pe 12 canale	
Inregistrare continua minim 96 ore	
Transmisie date prin USB sau prin card SD	
Ecran LCD cu rezolutie minim 120 x 60	
Ecran grafic care sa permita vizualizarea unei derivatii EKG la alegere, data, ora si lipsa contact electrod	
Tastatura minim 4 butoane	
Buton pentru pacient	
Conector USB pentru transfer date	
Inregistrare vocala minim 5 secunde pentru evenimente	
Semnalizare individuala pentru contactul electrozilor cu pacientul	
Semnalizare acustica si vizuala pentru baterie descarcata	
Socare date pe card tip SD minim 2GB	
Frecventa de inregistrare a semnalului minim 1,8 kHz cu rezolutie digitala 16 biti	
Senzori de miscare pe doua axe incorporate in aparat care sa permita schimbarea perioadei de monitorizare a pacientului pentru intervalul zi / noapte ; relaxare / miscare	
Detectare stimulator cardiac	
Alimentare: baterii alcaline sau acumulatori	
Dimensiuni maxime: 105 x 65 x 25 mm	
Greutate maxim 140 g	
SOFTWARE	
Software in limba romana	
Posibilitate de lucru in acelasi software cu testarea EKG la repaus, testarea EKG la efort, monitorizarea presiunii arteriale, testare la efort cardiopulmonara si spirometrie	
Posibilitatea de lucru pe aceeasi platforma software cu un modul de diagnosticare a sindromului de moarte subita cardiaca prin interpretarea automata a cel puțin 18 criterii de evaluare pentru analiza a cel puțin 90 de parametri ai semnalului ekg. Softul sa prezinte definitia fiecarui criteriu in parte	
Posibilitate de a importa sau exporta baza de date a pacientilor	
Posibilitate de a modifica interfata cu utilizatorul	
Posibilitate de a utiliza software-ul local si in retea	
Sa permita vizualizarea usoara si rapida a valorilor critice	
Softul sa permita detectarea usoara si rapida a fibrilatiei atriale si a modificarilor de segment ST	

Analiza pacemaker si pacemaker plus	
Analiza stimulatorului cardiac	
Analiza segmentelor ST si ST Plus	
Analiza ritm	
Marcarea ritmului ventricular si supraventricular prin culoare diferita	
Impartirea evenimentelor pe ore	
Monitor activitate pacient	
Variatii ale ritmului cardiac sub forma grafica, histograme si evenimente	
Analiza HRV Plus	
Analiza segmenului ST pe toate canalele si pe toata durata monitorizarii	
Analiza segmentelor QT, QTc si PQ	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Holter TA

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Unitate achizitie TA	
Manseta pacient	
Cablu pentru conectare PC	
Geanta de protectie si curea de sustinere a modului	
Software TA	
Acumulatori – 1 set	
Incarcator	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Domeniul de masurare: minim 30-240 mmHg	
Durata inregistrarii: minim 48 ore	
Capacitatea memoriei: minim 500 masuratori	
Acuratete: 3 mmHg sau 2% din valoarea masurata	
Alimentare: acumulatori sau baterii alcaline	
Senzor de presiune piezoelectric	
Ecran grafic LCD pentru afisare ora si masuratori	
Comunicare cu calculatorul prin cablu	
Metoda de monitorizare a tensiunii arteriale: oscilometrica	

Greutatea modulului de inregistrare fara baterii: maxim 200 g	
Umflare a mansetei cu pompa controlata automat	
Dezumflare a mansetei automata	
Mod de lucru al aparatului: continuu	
Utilizare mansete de diferite dimensiuni	
Posibilitatea de a realiza masuratori manuale de catre pacient	
Marcarea evenimentelor de catre pacient	
Rapoarte ce pot fi adaptate de utilizator	
Software de analiza compatibil cu sistemul de operare Windows	
Posibilitate stabilire mai multor regimuri de lucru: zi, noapte, special.	
Posibilitate de lucru pe aceeasi platforma software cu testare EKG la repaus, testarea EKG la efort, Holter EKG, si Spirometrie, testul cardiopulmonar	
Softul sa permita gestionarea bazei de date	
Softul sa permita personalizarea interfetei cu utilizatorul	
Softul sa permita operarea in retea	
Standarde aplicate : BHS (British Hypertension Society), AAMI	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Hota cu flux laminar

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Hota cu flux laminar - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Afisaj digital – LED	
Pre-filtru de unică folosință, poliester fibra non-lavabil	
Filtru HEPA: Eficiență > 99,999% la 0.3μm	
Flux de aer laminar cu viteza medie de 0,3 ~ 0,5 m / s.	
Nivel de zgomot: <60 dBA	
Lampa fluorescenta: 14W	
Lampa UV: 15W	
Putere: 160W	
Material corpul principal: Placă de oțel rezistent la coroziune	
Material zona de lucru: Placă de oțel rezistent la coroziune	
Dimensiuni exterioare aproximative: 680 x 410 x 1160 mm	
Dimensiuni interioare aproximative: 630 x 375 x 615 mm	

Greutate maxima: 50 kg	
Electric: AC 220 V ±10 %, 50-60 Hz, 110V±10 %, 60 Hz	
Accesorii standard: Lumina, UV, robinet de gaz si de apa	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Instrumentar chirurgie generala

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Maner Bisturiu no 3 – 2 buc.	
Maner Bisturiu no 7 – 2 buc.	
Foarfeca chirurgicala 14,5 cm – 2 buc.	
Foarfeca delicata disectie METZENBAUM, dreapta, cu insertie, 14,5 cm – 2 buc.	
Foarfeca delicata disectie METZENBAUM, curba, cu insertie, 14,5 cm – 2 buc.	
Pensa KELLY dreapta 14 cm – 2 buc.	
Pensa hemostatica delicata CRILE, curba, 14 cm – 2 buc.	
Pensa KOCHER dreapta 14 cm 1x2 dinti, model delicat – 2 buc.	
Pensa KOCHER curba 14 cm 1x2 dinti, model delicat – 2 buc.	
Pensa PEAN dreapta 14 cm – 2 buc.	
Pensa PEAN curba 14 cm – 2 buc.	
Pensa OVERHOLT 18,5 cm – 2 buc.	
Rac 8,5 cm – 2 buc.	
Pensa ENCOEUR dreapta 18 cm – 2 buc.	
Port tampon FOERSTER-BALLENGER 24,5 cm – 2 buc.	
Portac HEGAR 16 cm – 2 buc.	
Ac ligaturare DESCHAMP 20,5 cm stanga – 2 buc.	
Ac ligaturare DESCHAMP 20,5 cm dreapta – 2 buc.	
Ghid ligatura (spatula) KOENIG 19,5 cm – 1 buc.	
Portac MATHIEU 14 cm – 2 buc.	
Pensa anatomica standard 14,5 cm – 2 buc.	
Pensa chirurgicala standard 14,5 cm 1x2 dinti – 2 buc.	
Pensa chirurgicala ADSON, 12 cm – 2 buc.	
Pensa chirurgicala ADSON, 1X2 dinti, 12 cm – 2 buc.	
Pensa CHAPUT 12,5 cm – 2 buc.	
Pensa chirurgicala tesut, ALLIS, 4x5 dinti, 15,5 cm – 2 buc.	
Sonda canelata 14,5 cm – 2 buc.	
Stilet Butonat 14,5 cm Ø 1,5 mm – 2 buc.	

Set Departator dublu ROUX 17 cm lame 31*30 mm, 36*42 mm – 2 set	
Retractor CUSHING 11*14 mm, 20 cm – 2 buc.	
Decolator WILLIGER 17 cm 5,5 mm – 2 buc.	
Foarfece chirurgicale , delicate, varf bont/bont, KNAPP, 10,5cm – 2 buc.	
Canula aspiratie POOLE 19,5 cm Ø 5,5 cm – 2 buc.	
Pensa MICULICZ 18 cm 1x2 dinti – 2 buc.	
Container sterilizare 325x275x75 mm – 1 buc.	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Instrumentarul trebuie sa fie omologat si sa indeplineasca normele de calitate ale Uniunii Europene	
Instrumentarul trebuie sa respecte intocmai dimensiunile si caracteristicile specificate.	
Materialul sa fie rezistent la coroziune si sa permita sterilizari repetate prin autoclavare.	
Materialul din care sunt realizate instrumentele trebuie sa fie otel inoxidabil de uz chirurgical, cu sau fara insertii carbide ultradure, in conformitate cu DIN EN 10088 si DIN EN ISO 7153-1	
Instrumentarul chirurgical cu insertie carbura tungsten sa aiba manere aurite pentru identificare	
Instrumentarul chirurgical , cu aliaj de titan, sa previna leziunile cumulative datorate luminii asupra ochilor chirurgului.	
Instrumentarul chirurgical trebuie sa indeplineasca cerintele standardului DIN 58298	
Instrumentarul realizat din aliaje de titan trebuie sa respecte cerintele standardului DIN 17851	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Kinetice mobilizare pasiva genunchi

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat mobilizare pasiva membru inferior	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Interfață utilizator: telecomandă cu ecran	

tactil	
Protocole automate presetate	
Protocole stabilite de utilizator	
Modul gleznă	
Extensie/flexie genunchi -10°/123° (+/- 5%)	
Extensie/flexie gleznă 25°/40° (+/- 5%)	
Viteză max. de mișcare 380°/min (+/- 5%)	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Lampa scialitica

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Lampa scialitica - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Lampa scialitica cu 1 brat, cu prindere in tavan	
Lumina furnizata de sistem sa fie pe baza de LED-uri	
Lumina sa fie omogena, lumina rece fara radiatii UV si IR	
Sistemul de iluminare sa fie compus din leduri albe si colorate (rosii, cyan) pentru a asigura un index de redare al culorii si al culorii rosii de inalta calitate	
Cupola sa fie prevazuta cu un panou de control	
Sistemul sa poata fi dotat ulterior si cu un panou de control wireless, cu montare pe perete	
De pe panoul de control al cupolei si de pe panoul de control de perete sa se poata regla minim urmatoarele functii ale lampilor: <ul style="list-style-type: none"> - Intensitatea de lumina - Temperatura de culoare - Diametrul campului iluminat - Functia de lumina endoscopica 	
Lampa sa aiba un sistem de focalizare electronic a campului luminos, cu iluminare centrala constanta indiferent de ajustarea diametrului campului de lumina si fara miscari mecanice	
Iluminarea sa fie controlata printr-un sistem de stabilitate al fluxului luminos, care sa permita mentinerea constanta a fluxului luminos pe intreaga durata a interventiei	
Carcasa cupolei sa fie realizata din aluminiu	

Forma cupolei sa fie astfel conceputa, incat sa minimizeze impactul asupra fluxului de aer laminar.	
Forma cupolei: Cupola sa fie compusa din minim 3 grupuri reflectoare (petale)	
Durata de viata a ledurilor sa fie de minim 60.000 ore	
Caracteristici cupola:	
Intensitatea maxima de lumina: minim 160.000 lux / 1 metru	
Intensitatea de lumina sa fie ajustabila intre 35% (sau mai putin) - 100%	
Cupola sa fie prevazuta cu maner central autoclavabil	
Prevazuta cu functie de iluminare ambientala (iluminare endoscopica): maxim 500 lux	
Temperatura de culoare ajustabila in intervalul 3.500 K – 5.000 K	
Dimensiunea campului luminos D10 @ 100 cm: minim 33 cm	
Dimensiunea campului luminos D50 @ 100 cm: minim 17 cm	
Iluminarea in adancime L1+L2 (60% Ec): minim 70 cm	
Indicele de redare a culorilor Ra: minim 98	
Indicele de redare culoarea rosie R9: minim 99	
Nivelul de umbrire al cupolei principale– procentul de iluminare ramas in urma obturarii: <ul style="list-style-type: none"> - Cu o singura masca – cel putin 85% - Cu doua masti – cel putin 50% - Cu un tub – cel putin 85% - Cu un tub si o masca – cel putin 75% - Cu un tub si doua masti – cel putin 40% 	
Numar de leduri : minim 180	
Puterea consumata: maxim 150 W	
Greutatea cupolei: maxim 17 Kg	
Diametrul cupolei: minim 70 cm	
Suprafata emitenta de lumina: minim 2100 cm ²	
Grad de protectie: IP54	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Mamograf

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	

1. Stand examinare	
2. Consola de operare	
3. Statie de postprocesare si raportare	
4. Accesorii incluse	
5. Optiuni incluse pentru diagnostic avansat si screening	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
1. Stand de examinare	
Distanța sursa - imagine: min. 68 cm	
Miscare motorizată, pe verticală, a suportului obiect: 650 mm	
Brat pivotant cu rotire motorizată izocentrică, domeniul de rotație: min.: +180°/-180°	
Modalități de abordare pacient care permită examinarea cât mai extinsă a sanului spre pereții costal.	
Modalități de examinare a pacientului pe carucior	
Compresie automată și manuală	
Control automat al expunerii: - tehnologie cu microprocesor prin utilizarea câmpului detectorului	
Comandă dedicată pentru examinarea implanturilor	
Selectie manuală a parametrilor de expunere	
Sistemul poate identifica fiecare tip de padelă de compresie utilizată și poate ajusta automat colimatorul	
Factori de magnificare geometrică: 1,5X și/sau 1,8x	
Marimea câmpului de iradiere: min. 24 x 30 cm	
Generator Rx	
Generator de înaltă frecvență controlat de microprocesor	
Putere: min. 8 kW	
Domeniul kV: min. 22 ...49 kV în trepte de 1kV	
Domeniul mAs min. între: 2 - 600 mAs	
Curent maxim pe focarul mic: minim 60mA, pe focar mare: minim 150mA.	
Tub Rx	
Anoda rotativă din Tungsten (W) sau din două materiale	
Număr de filtre adiționale: min. 2	
Număr de focare: min. 2	
Capacitate anodică de stocare a căldurii: min. 300kJ	
Dimensiune focală: 0,1mm focar mic, 0,3mm focar mare	
Detector digital	
Detector cu tehnologie directă sau indirectă	
Suprafața activă: min. 24 x 30 cm	
Matrice: min. 2800 x 3500 pixeli	
Marime pixel utilizat la FFDM și la tomsinteza: max. 85 μm	
Moduri de achiziție a imaginii: - Mamografie digitală convențională (FFDM)	

- Tomosinteza (DBT)	
- Tomosinteza urmata automat de o imagine 2D sintetica (imagine 2D fara radiatie)	
- Mod Combo (FFDM si DBT intr-o singura compresie)	
Grila pentru reducerea radiatiilor secundare din fibra de carbon cu cel putin 36 de linii/cm, invizibila pe imagine	
Rezolutie spatiala: cel putin 6 lp/mm atat pentru FFDM cat si pentru DBT	
2. Consola de operare:	
Memorie RAM: min. 24 GB	
Sistem de operare tip Windows	
Capacitate Hard disc: 1 TB	
Monitor pentru operator cu ecran tactil, color LCD: diagonala min. 19"	
Monitor DICOM pentru vizualizare imagine, LCD color: min. 2MP, contrast minim 1500:1, compensare cu lumina ambientala	
Stocare pe CD/DVD cu program de vizualizare pentru toate tipurile de imagini mamografice (2D, tomosinteza, contrast)	
Functii DICOM: Print, Storage, Worklist, Query/Retrieve, Storage Commitment, MPPS	
Interfata operator care sa contina: tastatura, mouse	
Capacitate de stocare: min. 45.000 imagini necompresate FFDM sau min. 1.500 examinari DBT	
Procesare imagine:	
Ferestre (W/L)	
Inversie scala gri	
Reglare contrast si luminozitate	
Zoom	
Adnotari si marcare pe imagine	
UPS	
Tomosinteza (DBT):	
Unghi de scanare: min. 30° (±15°)	
Numar de proiectii: min. 11	
Timp de scanare: max. 10 secunde	
Tip de achizitie: Step & Shoot, proiectiile sunt preluate cu sursa de radiatii in repaus, pentru o imagine de claritate maxima	
Algoritm de reconstructie: iterativ avansat, dezvoltat special pentru mamografie cu tomosinteza	
Rezolutie spatiala in tomosinteza: min. 6 lp/cm	
3. Statie de postprocesare	
Procesor: min. 3 GHz	
Memorie RAM: min. 16 GB	
Hard disk: min. 1TB in configuratie RAID, salvare fisiere in regim de inalta siguranta	
2 monitoare DICOM, dedicate mamografiei, flat panel LCD, min. 21" si rezolutie min. 5 MP, luminanta calibrata DICOM min. 800 cd/mp, compensare cu lumina ambientala	

Al treilea monitor DICOM pentru vizualizare meniuri si alte modalitati: color sau alb negru, LCD: min. 2MP, contrast minim 1500:1, compensare cu lumina ambientala	
Statie multimodalitara, care, pe langa imagistica mamografica (2D, tomosinteza, contrast) permite si vizualizare imagini de la CT, RMN, US etc.	
Functii DICOM Query/Retrieve, Print, Storage, Media export/Import	
Stocare pe CD/DVD cu program de vizualizare pentru toate tipurile de imagini mamografice (2D, tomosinteza, contrast)	
Imagine inversata	
Ferestre (W/L)	
Functii de magnificare multiple	
Adnotari cu text pe imagine	
Masuratori de distante	
Derulare pe sectiunile de tomosinteza	
Tastatura specializata dedicata examenelor de mamografie, interfata utilizator intuitiva, usor de manevrat	
UPS	
4. Accesorii incluse:	
Geam de Pb pentru protectie la iradiere de min. 0,5 mm grosime	
Placi de compresie, min. 2 marimi	
Dispozitiv de magnificare cu placi de compresie (min. 2 dimensiuni) pentru dispozitivul de magnificare	
Placa de compresie pentru examinari localizate – cel puțin o dimensiune	
Fantoma standard pentru calibrarea zilnica	
5. Optiuni incluse pentru diagnostic avansat si screening:	
Pachet software pentru obtinerea imaginilor 2D din colectia de date din tomosinteza – imagine 2D sintetica, care nu mai necesita iradiere	
Statie de lucru CAD cu program dedicat pentru detectare asistata de computer a maselor si microcalcifierilor	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Masa chirurgie

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Masa de operatie mobila, cu cinci sectiuni, cu actionare electrohidraulica - 1	

buc	
Telecomanda de mana cu fir – 1 buc	
Panou de comanda auxiliar- 1 buc	
Unitate de comanda la picior- 1 buc	
Baterie incorporata reincarcabila+ incarcator – 1 buc	
Set saltele detasabile tip spuma cu memorie - 1 set	
Suport pentru brat cu curele imobilizare brat– 2 buc	
Lira pentru anestezie cu sistem de prindere pe sina– 1 buc	
Suport pentru umeri (pereche) cu sistem de prindere pe sina- 1 buc	
Suport perfuzii cu sistem de prindere pe sina – 1 buc	
Banda pentru imobilizare pacient pe masa- 1 buc	
Suport casete radiologice- 1 buc	
Toate accesoriile sa fie complete cu sisteme de prindere pe masa de operatie (cleme de prindere)	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Masa chirurgicala mobila, cu actionare electrohidraulica, structura modulara, minim 5 sectiuni : cap, spate, sezut, 2 sectiuni picioare	
Cele doua sectiuni de picioare sa fie prevazute cu cate un piston cu gaz pentru amortizarea miscarilor.	
Sectiunea cap si sectiunea picioare sa fie interschimbabile	
Blatul mesei sa fie prevazut cu sine laterale din inox cu sistem de ghidare pentru prinderea cu rapiditate si precizie a clemelor de fixare accesorii.	
Baza mesei si coloana sa fie realizate integral din otel inoxidabil AISI 304	
Topul mesei sa fie radiotransparent in intregime.	
Sectiunile mesei sa fie acoperite cu saltele (paduri) antistatice, impermeabile si rezistente la dezinfectanti	
Fiecare sectiune a mesei sa fie prevazuta cu saltea	
Grosimea saltelelor sa fie de minim 60 mm	
Saltelele sa fie de tip spuma cu memorie, detasabile	
Miscarile electrice ale mesei sa se realizeze de la telecomanda de mana, panoul de comanda auxiliar si unitate de comanda la picior.	
Masa sa fie prevazuta cu o baza mobila, prevazuta cu 4 roti si pistoane hidraulice pentru fixarea in podea.	
Functia de fixare in podea/ deblocare din podea sa se realizeze electrohidraulic de la telecomanda de mana si de la panoul de comanda.	
Capacitatea maxima de incarcare a mesei (SWL) : minim 360 kg.	
Masa sa fie prevazuta cu unitate de alimentare, cu reincarcare interna a acumulatorilor.	
Telecomanda de mana sa fie prevazuta cu indicatori optici de tip LED care sa semnaleze alimentarea la rețeaua de electrica, precum si nivelul de incarcare al acumulatorilor.	
Telecomanda de mana sa aiba implementat un modul de hibernare, din ratiuni de siguranta a pacientului. Telecomanda va intra in modulul de hibernare dupa 30 secunde de neintrebuintare, pentru evitarea ranirilor accidentale.	
Masa sa fie prevazuta cu un comutator (buton) de urgenta de tip « ciuperca », pentru stoparea tuturor functiilor mesei in situatii de urgenta.	

<p>Masa sa permita urmatoarele miscari electrice :</p> <p>Ajustare pe inaltime sus/jos in intervalul :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime minima : 700 mm (sau mai jos) - Inaltime maxima : 1100 mm (sau mai sus) <p>Miscare sectiune spate (sus/jos): $\geq 80^\circ/40^\circ$</p> <p>Trendelenburg/ Antitrendelenburg : $\geq 30^\circ/30^\circ$</p> <p>Miscare inclinare laterala stanga/dreapta : $\geq 20^\circ/20^\circ$</p> <p>Miscare longitudinala (cap/picioare) : ≥ 350 mm</p> <p>Miscare de Flexie /Reflexie : $\geq 220^\circ/100^\circ$</p> <p>Miscare de autonivelare a mesei</p>	
<p>Masa sa permita urmatoarele miscari manuale:</p> <p>Miscare sectiune cap (sus/jos): $\geq 60^\circ/90^\circ$</p> <p>Miscare suporti picioare (sus/jos) : $\geq 15^\circ/90^\circ$</p> <p>Miscare suporti picioare (orizontal) : $0^\circ-90^\circ$</p>	
<p>Telecomanda de mana sa permita reglarea a minim urmatoarelor functii:</p> <p>Inaltime sus/ jos</p> <p>Sectiunea spate sus/ jos</p> <p>Trendelenburg/ Antitrendelenburg</p> <p>Inclinare laterala stanga/dreapta</p> <p>Translatie longitudinala</p> <p>Pozitie Flex/ Reflex</p> <p>Fixare/ deblocare in podea</p> <p>Functie de Autonivelare a mesei</p> <p>Buton ON/OFF</p>	
<p>Panoul de comanda sa permita reglarea a minim urmatoarelor functii:</p> <p>Inaltime sus/ jos</p> <p>Sectiunea spate sus/ jos</p> <p>Trendelenburg/ Antitrendelenburg</p> <p>Inclinare laterala stanga/dreapta</p> <p>Translatie longitudinala</p> <p>Fixare/ deblocare in podea</p>	
<p>Masa sa fie prevazuta cu o unitate de comanda la picior care sa permita reglarea a minim urmatoarelor functii electrice:</p> <p>Inaltime sus/ jos</p> <p>Sectiunea spate sus/ jos</p> <p>Trendelenburg/ Antitrendelenburg</p> <p>Inclinare laterala stanga/dreapta</p>	
<p>Dimensiunile mesei:</p> <p>Latime (fara sinele laterale) : minim 500 mm</p> <p>Lungime (cu sectiunea cap): minim 2000 mm</p>	
Putere : Max. 450 VA	
Baterii : 2 × 12V / 12Ah	
Masa chirurgicala mobila, cu actionare electrohidraulica, structura modulara, minim 5 sectiuni : cap, spate, sezut, 2 sectiuni picioare	
Cele doua sectiuni de picioare sa fie prevazute cu cate un piston cu gaz pentru amortizarea miscarilor.	

Sectiunea cap si sectiunea picioare sa fie interschimbabile	
Blatul mesei sa fie prevazut cu sine laterale din inox cu sistem de ghidare pentru prinderea cu rapiditate si precizie a clemelor de fixare accesorii.	
Baza mesei si coloana sa fie realizate integral din otel inoxidabil AISI 304	
Topul mesei sa fie radiotransparent in intregime.	
Miscarile electrice ale mesei sa se realizeze de la telecomanda de mana, panoul de comanda auxiliar si unitate de comanda la picior.	
Masa sa fie prevazuta cu o baza mobila, prevazuta cu 4 roti si pistoane hidraulice pentru fixarea in podea.	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Masa consultatie ginecologica

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Masa consultatie ginecologica – 1 buc	
Consola pentru picior – 1 buc	
Tavita pentru secretii din otel inoxidabil detasabila – 1 buc	
Set suporturi pentru coapse, cu articulatii pentru ajustarea inclinarii acestora – 1 set	
Set suporturi tapitate pentru brate ajustabile in inaltime – 1 set	
Set baterii reincarcabile – 1 set	
Suport rola hartie realizat din otel cromat – 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Masa consultatie ginecologica electrica, destinata uzului spitalicesc pentru examinari/ consultatii ginecologice	
Structura mesei sa fie realizata din otel tubular cromat, acoperita cu rasini poliesterice pentru a asigura un grad inalt de rezistenta in timpul procedurilor de curatat si dezinfectat	
Miscarile electrice ale mesei sa fie controlate de la o consola de picior: <ul style="list-style-type: none"> - Ajustare inaltime pe coloana - Miscarea Trendelenburg - Ajustare spatat sus/jos 	
Masa sa fie ergonomica pentru a oferi confort sporit pacientului	
Masa sa permita curatarea si dezinfectarea usoara	

Masa sa permita mutarea datorita rotilor situate sub baza	
Masa sa fie prevazuta cu pedala de picior pentru deblocarea rotilor	
Masa sa fie prevazuta cu paduri cu forma anatomica realizate din spuma poliuretana	
Tapiteria sa fie din ignifuga, fara cusaturi si sa permita o spalare usoara	
Dimensiuni (Lxl): aproximativ 1000 x 720 mm	
Interval ajustare inaltime: min. 520 – 810 mm	
Miscarea Trendelenburg: 12°	
Spatarul sa fie ajustabil pana la 75°	
Sarcina maxima admisa: minim 180 kg.	
Timpul de reincarcare al bateriilor sa fie de maxim 6 – 8 ore	
Alimentarea de la rețeaua de energie electrica: 100 – 240 V, 50/60 Hz	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Masa ortopedie electrica pentru tratament

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Masa ortopedie electrica pentru tratament - 1 buc	
Suport de cap multiarticulat care sa permita ajustarea unghiului de inclinare (min +20°/ - 20°), a ajustarii longitudinale si sa permita pozitionarea si imobilizarea capului pacientului orientat pe o parte- 1 buc	
Suport pentru sprijinul bratelor chirurgului in zona sectiunii cap- 1 buc	
Suport pentru sprijinul bratelor pacientului, cu minim doua articulatii- 2 buc	
Suport perfuzii- 1 buc	
Telecomanda de mana cu fir – 1 buc	
Lira pentru anestezie in forma de « L »- 1 buc	
Baterie reincarcabila- 1 buc	
Laterale anticadere- 1 set	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Masa destinata interventiilor chirurgicale, inclusiv pentru interventii ortopedice la umeri, cu actionare electrica, structura modulara, minim 5 sectiuni : cap, spate, sezut, 2 segmente picioare	
Sectiunea spate sa aiba segmentele laterale detasabile pentru acces facil in zona umarului, in caz de interventii chirurgicale la umar	

Masa sa fie prevazut cu sine laterale din inox pe ambele parti pentru prinderea accesoriilor.	
Masa sa fie prevazuta cu o baza mobila, prevazuta cu 4 roti cu diametrul de min 125 mm.	
Masa sa fie prevazuta cu o pedala de picior care sa permita urmatoarele functii : - Blocarea totala a rotilor - Toate rotile deblocate si pivotante - Toate rotile deblocate, dintre care una este directionala	
Greutatea maxima pacient: minim 200 Kg	
Sectiunea « cap » sa poata sustina o greutate de minim 20 kg.	
Masa sa fie prevazuta cu unitate de alimentare si cu baterie reincarcabila.	
Reincarcarea completa a bateriei sa se faca in maxim 4 ore.	
Unitatea de alimentare a mesei si de reincarcare a bateriei sa fie prevazuta cu indicatori optici LED, astfel: - Indicator optic LED care sa indice alimentarea mesei de la sursa principala de alimentare (priza electrica). - Indicator optic LED care sa indice procesul de incarcare a bateriei.	
Miscarile electrice ale mesei sa fie realizate prin intermediul unei telecomenzi de mana, care sa permita reglarea a minim urmatoarelor functii:	
Reglarea mesei in inaltime in intervalul: - Inaltime minima: 680 mm (sau mai jos) - Inaltime maxima: 970 mm (sau mai sus)	
Reglarea sectiunii spate (sus/jos) : 5° - 90°	
Trendelenburg : minim 0° - 28°	
Miscari manuale :	
Reglarea individuala a celor 2 sectiuni de picioare	
Reglarea sectiunii cap	
Greutatea maxima a mesei: 100 Kg	
Grad de protectie electrica: IP65	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Monitor functii vitale

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Monitor functii vitale multi parametru	

B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Ecran: 10,4" TFT color touch-screen;	
Rezoluție 800x600.	
Trasee: 12 forme de unda.	
Viteza de rulare: 12,5 mm/sec; 25 mm/sec; 50 mm/sec;	
Indicator: alimentare electrica; nivel baterie;	
Interfata: cablu parametrii; intrare alimentare electrica; retea; VGA extern; display alternativ;	
Acumulator: Li-ion, 4000 mA, 4 ore de functionare continua; 12 ore maxim pentru incarcare.	
Timp tendinta: 1 la 120 de ore;	
Alarma: audio si vizuala cu nivel reglabil de utilizator.	
Retea: conectare la sistemul central de monitorizare.	
Inregistrare: imprimanta termica incorporata, 2 trasee, hartie 50 mm; mod: manual; pornire la alarma; timp definit; viteza de listare: 12,5 mm/sec; 25 mm/sec; 50 mm/sec;	
Module interne individuale: ECG; SpO2; NIBP; modul control principal si modul alimentare.	
ECG: Derivatii selectabile: 3, 5, 12 derivatii. Selectie amplificare: x1/4; x1/2; x1; x2; automat; Viteza: 12,5; 25; 50 mm/sec; Ritm cardiac: adult 15 la 300 bpm; pediatric/neonatal 15 la 350 bpm; Precizie: +/- 1% sau 2 bpm; Rezoluție: 1 bpm; Latime banda ECG: MON: 0,5 la 40 Hz; DIA: 0,05 la 130 Hz; OPE: 1 la 20 Hz; Forme de unda ECG: 2 canale.	
Detectare segment ST: -2,0 mV la + 2,0 MV automat; Analiza aritmie: da. Indicator desprindere electrod: vocal si luminos; Timp de alarma HR: ≤ 12 sec;	
Puls ECG: adult 15 – 300 bpm; Pediatric/neonatal: 15 – 350 bpm; Nivel de zgomot ECG: ≤ 30 μV (valoarea P-P); Curent de intrare ECG: 0,1 Ua; Impedanta de intrare ECG: > 5MΩ; CMMR: ≥ 105 dB. Constanta de timp: mod monitorizare ≥ 0,3 sec; mod diagnostic: ≥ 3,2 sec; Anti-bruiaj: frecventa de linie, interferente electrochirurgie si defibrilare;	
Analiza aritmie si detectie pacemaker Cablu ECG: configuratie standard cablu analiza ECG adult; suporta 2 cabluri ECG cu 12 derivatii; Configurare alarma: minima si maxima reglabila si memorata automat.	

<p>SpO2 Domeniu de masurare: 0 la 100%; Rezolutie: 1%; Precizie: $\pm 2\%$ (70 la 100%, adult/pediatric, fara miscare); $\pm 3\%$ (70 la 100 %, neonatal, fara miscare); $\pm 3\%$ (70 la 100 %, adult/pediatric/neonatal, cu miscare); 0 la 69% (nespecificata); Alarame: 0 la 100%;</p>	
<p>Ritm puls: 0 la 254 bpm; Rezolutie: 1 bpm; Precizie: ± 3 bpm (fara miscare); ± 5 bpm (cu miscare); Alarma: 0 la 254 bpm;</p>	
<p>NIBP Metoda de masurare: oscilometrica automata; Mod de lucru: automat/ manual/continuu; Unitati de masura: mmHg/KPa, selectabile; Tip masurare: sistolic, diastolic, media; Timp automasurare: reglabil; Domeniul presiunii: Presiune sistolica: Mod adult: 40 la 270 mmHg; Mod pediatric: 40 la 200 mmHg; Mod neonatal: 40 la 135 mmHg; Presiune diastolica: Mod adult: 10 la 210 mmHg; Mod pediatric: 10 la 150 mmHg; Mod neonatal: 10 la 100 mmHg; Presiune medie: Mod adult: 20 la 230 mmHg; Mod pediatric: 20 la 165 mmHg; Mod neonatal: 20 la 110 mmHg; Precizie medie: ± 5 mmHg; Deviatie standard: mai mica de 8 mmHg; Protectie la suprapresiune: dubla; Rezolutie: 1 mmHg; Tip alarame: presiune sistolica, diastolica, medie;</p>	
<p>Respiratie Metoda: R-F (RA-LL) impedanta toracica; Domeniu masurare RR: adult: 7 la 120 rpm; Neonatal: 7 – 150 rpm; Rezolutie: 1 rpm; Precizie: ± 1 rpm; Alarame: reglabile si memorate automat.</p>	
<p>EtCO2 (Sidestream) Domeniul de masurare CO2: 0 -150 mm Hg, 0 la 79%, 0 la 20kPa (la 760mmHg); Precizie: ± 2 mm Hg (0 -40 mm Hg) $\pm 5\%$ la citire (41- 70 mm Hg) $\pm 8\%$ la citire (71-100 mm Hg)</p>	

<p>±10% la citire (101-150 mm Hg) Rata esantion: 50 ml/min ±10 ml/min; Precizie esantion: 15%; Timp pornire: <1 min, dupa pornirea modulului, mai bun decat prevederea ISO; Mod: 10 min dupa pornire, modulul are precizia maxima. Ritm respiratie: 2-120bpm; Precizie RR: ±2rpm (0-70rpm); ±5rpm (> 70 rpm); Timp de raspuns: <240msec (10% la 90%); Timp intarziere: <2s (lungime linie esantionL 7 inch; diametru intern: 0,055 inch; flux: 150 ml/min);</p>	
<p>EtCO2 (Mainstream) Metoda: absorbtie in infrarosu; Domeniul de masurare CO2: 0 - 150 mmHg, 0 la 79%, 0 la 20kPa (la 760mmHg) Rezolutie: 0,1 mmHg 0 la 69 mmHg; 0,25 mmHg 70 la 150 mmHg; Precizie: ±2 mm Hg (0 - 40 mm Hg) ±5% of reading (41- 70 mm Hg) ±8% of reading (71-100 mm Hg) ±10% of reading (101-150 mm Hg)</p>	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Oscilometru (Doppler vascular 8 MHz)

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Oscilometru (Doppler vascular 8 MHz)	
3 sonde de 4, 5, 8 MHz	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Prevazut cu display LCD	
Sa functioneze cu baterii reincarcabile cu o autonomie de minim 4 ore si incarcator	
Afisaj baterie scazuta: minim 2 nivele	
Frecvente ultrasunete: 2, 4, 5, 8 MHz	
Interval de masurare: minim 50- 240 bpm	
Intensitate ultrasunete: maxim 10mW/ cm2	
Dimensiuni reduse: 75 x 130 x 30 (h) mm (±10)	
Greutate aproximativ: 200 g	

Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Osteodensitometru cu ultrasunete

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
CARACTERISTICI TEHNICE	
- Osteodensitometru cu ultrasunete	
- Zona de masurare: calcaneu	
- Frecventa centrala a ultrasunetului: 1,6MHz	
- Timp de scanare: 1 sec	
- Calibrare automata	
- Control automat al temperaturii	
Control automat al calitatii	
Software	
Compatibil Windows	
Selectare ROI automat si manual	
Afisare imagine color	
Masuratori automate a parametrilor	
Fantoma electronica incorporata	
Parametri masurati	
HDD integrat	
Pana la 200 de inregistrari pe HDD	
BUA – Broadband Ultrasound Attenuation	
SOS – viteza ultrasunetului	
Dimensiuni	
Aprox. 48 x 30 x 53 cm	
Greutate: aprox. 10 kg	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Osteodensitometru DEXA

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
CARACTERISTICI TEHNICE	
GENERATOR	
Tip Monobloc de inalta frecventa	
Sistem de racier – Imersie in ulei + ventilatoare de racire	
Sistem de racire cu ulei si ventilatoare	
Voltaj de 90kV	
Curent tub maxim/nominal: 2,4 mA/ 2 mA	
TUB RAZE X	
Anod fix Tungsten	
Pozitionare sub pacient	
Unghi Anod de 12°	
Directie Anod-Catod orizontala	
Fascicul Raze-X de tip evantai	
Dimensiune punct focal 0.6x0.6mm	
Limite maxime spectru raze X: 43 KeV si 70 KeV (folosind filtre samariu 200µm + Aliniu 2 mm)	
Capacitate anod 40 KJ	
Capacitate termica carcasa tub: 500 KJ	
COLIMATOR	
Materiale folosite: plumb	
Distanta pacient-colimator 77mm	
Distanta pacient-tub 270 mm	
Obturator plumb 4 mm	
COLIMATOR-DETECTOR	
Material: alama	
Inaltime: 30 mm	
DETECTOR	
Cantitate: Zona de expunere 2D cu elemente multiple 256 pixeli	
Tip de detectie : directa	
Material: CdTe in stare solida	
Rezolutie: 1,1 mm x 1,6 mm	
Localizare: deasupra pacientului	
SCANNER	
Metoda de scanare	
Arie de scanare: max 200 x 65 cm	
Miscarile mesei: masa fixa, brat mobil pentru toate tipurile de examinari	
Scanare cu brat motorizat cu miscare pe axe X / Y	

Metoda de achiziție D.X.A. (dual energy X-Ray absorptiometry)	
Tip - tehnologie 2D cu fascicul în evantai	
UNghi fascicul 5°	
Fereastra de scanare cu marime ajustabilă funcție de morfologia pacientului	
Imagine isotropica fara amplificare	
1. SOFTWARE - DIAGNOSTIC	
REGIUNI DE EXAMINARE	
Coloana vertebrala L1-L4 (inclusive analiza scolioza)	
Antebrat: Ultradistal, Mid-Radius si Distal (1/3)	
Sold: dual femur, gat femural, trohanter, intertrohanter, zona Ward	
Dual Femur: examinare combinata a soldului drept si a soldului stang	
Combi-scan: examinare combinata a coloanei lombare si a soldului drept si stang	
Total Body: total sau local (antebrat stang, antebrat drept, coaste stanga/dreapta, T spine, L spine, pelvis, picior stang/drept)	
Masurarea densitatii osoase a vertebrelor lombare dintr-un unghi lateral fara coloana vertebrala	
Pediatrie: Masurarea BMD si a scorului Z cu proiectie AP coloana, femur total body si compozitia corpului	
Calcul suprafata, scor T, scor Z	
Ortopedie: Masurarea BMD in jurul protezei, permite gestionarea inteligenta a implanturilor, detectie automata a ROI pentru examinarile de genunchi, femur, genunchi lateral. software disponibil pentru mana, antebrat, cot, umar, coloana, femur, protectie AP genunchi, genunchi lateral, picior	
Evaluarea vertebrala digitala: Oferă o imagine laterală cu doză redusă a coloanei (pentru vizualizarea tuturor vertebrelor coloanei). Deformarea compresiei este diagnosticată, măsurată și clasificată cu precizie. Această analiză poate fi fie automată, folosind clasificarea semi-cantitativă a lui Genant, fie manuală, folosind clasificarea vizuală a lui Genant. Operatorul poate folosi imagini cu energie duală (imagine os) sau unică (atenuare).	
Unghiul Cobb: Oferă o imagine cu doză redusă a proiecției AP a coloanei (pentru vizualizarea tuturor vertebrelor coloanei). Unghiul Cobb, inventat de dr. John Cobb (1948), este folosit drept o măsurătoare standard pentru determinarea și urmărirea evoluției scoliozei. Unghiul de curbare poate fi măsurat și raportat prin trasarea unor linii paralele la marginea superioară a corpului vertebral și la marginea inferioară a celor mai joase vertebre ale curbei structurale, pentru a trasa apoi niște linii perpendiculare care să se intersecteze, iar unghiul dintre aceste linii perpendiculare reprezintă „unghiul de curbare”. Operatorul poate folosi fie imagini cu energie duală (imagine os), fie unică (atenuare).	
Compozitia Total-Body: Analiza țesutului gras și muscular (total cu sau fără cap, țesut android/ginoid, braț stâng/drept, zonă costală stângă/dreaptă, coloană toracică/lombară, picior stâng/drept, cap)	

INSTRUMENTE DIAGNOSTIC	
Calcularea Densității Minerale Osoase (BMD), a Conținutului Mineral Osos (BMC), a Suprafeței (zonă), a Scorului T și a Scorului Z	
Instrumente morfometrice avansate (suprafață, distanță și unghi): Măsurătorile pot fi efectuate pe fiecare tip de examinare	
Analiză Structurală Automată a Șoldului (ASS): Lungimea Axei Șoldului (LAS), Lungimea Axei Gâtului Femural (LAGF), Distanța dintre Intertrohanter și Centrul Capului Femural (IF) și Axa Femurală versus Unghiul Axei Gâtului (FAG)	
Informații despre riscul de fractură folosind Analiza Structurală a Șoldului (ASS)	
Instrument FRAX de la OMS pentru evaluarea probabilității pe 10 ani de apariție a fracturilor osteoporotice	
Compoziția corpului: Calcularea Indicelui de Masă Corporală (IMC), Indicele de Masă Grasă (IMG), Raportul de Țesut Android/Ginoid, Raportul de Masă Musculară, Masa Musculară Apendiculară (Sarcopenie), Rata Metabolismului în Repaus (RMR), Rata Metabolismului Bazal (RMB)	
INSTRUMENTE SOFTWARE	
Grafice cu monitorizarea pacientului	
Instrumente Morfometrice Avansate (distanță, unghi și zonă), ex: Lungimea Axei Șoldului (LAS)	
Calcularea BMD standardizată (comparație cu datele normative ale femurului NHANES III)	
Interfață pentru utilizator personalizabilă (culori, progres, rezultate, documente tipărite, etc.)	
Repoziționare ușoară a scanării controlată prin PC	
Utilizator multiplu	
Populație de referință (curba normalității de referință): caucaziană, asiatică, NHANES III, africană, turcă, hispanică, japoneză și coreeană	
Populații de referință multiple și personalizabile (editor pentru curbele de normalitate)	
Monitorizarea datelor pacientului: Import al bazei de date din alte dispozitive + datele introduse anterior	
Arhivarea automată/semi-automată personalizabilă a bazei de date	
Rapoarte multiple în vederea efectuării de comparații	
Rapoarte personalizabile (antet, subsol, forme predefinite, litere etc.)	
Tipărire detaliată în culori a rapoartelor (os + curbă de referință + raport analiză + comentarii operator + litere pacient și terapeut + monitorizare) configurabilă de către terapeut	
Opțiunea de trimitere a rapoartelor prin e-mail sau fax	
Instrumente de afișare a imaginii: Contrast, luminozitate și zoom	
Afișarea densității în scară de culori	
Excluderea regiunii neosoase din calcul cu mascare avansată (metal, calcificare etc.)	
Recomandări DVO (Certificate de DachVerband Osteologie)	
Software de mentenanță de la distanță: Software de mentenanță și detectare	

a erorilor	
STOCARE	
CD, DVD, hard drive extern sau partajare în rețea	
CONECTIVITATE	
Compatibilitate DICOM (HIS, RIS, PACS)	
Format pentru exportarea imaginilor: .JPEG or .PDF	
Modul pentru stație de lucru (opțional): Posibilitatea de conectare de la distanță prin stații de lucru multiple și de accesare a datelor dispozitivului	
Modul pentru utilizatori multipli (opțional): Autentificare, deconectare și administrare drepturi	
3. ANALIZA SOFTWARE	
RAPORTUL FINAL	
Zone multiple: Densitate minerală osoasă (BMD) exprimată în g/cm ² , înseamnă densitatea minerală a oaselor Suprafața exprimată în cm ² , proiecție 2D a osului Scorul T: Diferența dintre valoarea BMD-ului pacientului și valoarea medie a BMD-ului unei populații de subiecți adulți tineri sănătoși de același sex și de aceeași etnie ca pacientul împărțită la deviația standard a populației de subiecți adulți tineri sănătoși Scorul Z: Diferența dintre valoarea BMD-ului pacientului și valoarea medie a BMD-ului unei populații de subiecți sănătoși de aceeași vârstă și sex și de aceeași etnie ca pacientul, împărțită la deviația standard a populației de subiecți sănătoși de aceeași vârstă	
Total body: Densitate minerală osoasă totală (BMDt), Densitate minerală osoasă locală (BMDl), Suprafață Masă grasă, Masă musculară, Masă minerală osoasă, Segmentare, Indice de Masă Corporală (IMC), Indice de Masă Grasă (IMG), Raport de Țesut Android/Ginoid, Raport de Masă Musculară, Masa Musculară Apendiculară (Sarcopenie), Rată Metabolism în Repaus (RMR), Rată Metabolism Bazal (RMB)	
Ortopedie: Densitate minerală osoasă (BMD), Conținut mineral osos (BMC), Suprafață Selecție automată a ROI (ex: zona Gruen): femur, genunchi și genunchi lateral	
Pediatrie: Densitate minerală osoasă (BMD), Conținut mineral osos (BMC), Suprafață, Comparația vârstei scheletice	
Masurare manuală: BMD in orice zona, continut mineral osos si suprafata	
Morfometrie: Morfometrie cantitativă în orice zonă (suprafețe, lungimi, unghiuri). Ex: Analiza structurală aut. a șoldului	
Progres: Grafice, Imaginile pacientului și Evoluția parametrilor	
Raport multiplu, raport pentru compoziția corporală.	
4. PARAMETRI DE EXAMINARE	
Doza de radiații la operator (distanța de 1m) : Coloană (30s): 0.0107 μSv Femur proximal (30s): 0.0123 μSv Tot corpul (300s): 0.0049 μSv	

<p><i>Doza de radiatii la pacient redusa</i> Femur: < 0.500 μSv in standard Femur dublu: < 1 μSv in standard Proiectie AP coloana: < 2.000 μSv in standard Total body: < 0.1 μSv in standard Antebrat: < 0.01 μSv in standard <i>Doza la suprafata de intrare:</i> Coloană < 25 μGy Femur proximal < 14 μGy Tot corpul < 0.3 μGy</p>																															
<p>Timpi de examinare:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mod scanare</th> <th>Rapid</th> <th>Normal</th> <th>Precizie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Femur</td> <td>15 sec</td> <td>25 sec</td> <td>45 sec</td> </tr> <tr> <td>DVA</td> <td>45 sec</td> <td>95 sec</td> <td>170 sec</td> </tr> <tr> <td>Antebrat</td> <td>10 sec</td> <td>18 sec</td> <td>30 sec</td> </tr> <tr> <td>Coloana laterala</td> <td>15 sec</td> <td>30 sec</td> <td>60 sec</td> </tr> <tr> <td>Coloana</td> <td>15 sec</td> <td>30 sec</td> <td>60 sec</td> </tr> <tr> <td>Corp total</td> <td>3- 5 min</td> <td>4 - 5 min</td> <td>3 -6 min</td> </tr> </tbody> </table>				Mod scanare	Rapid	Normal	Precizie	Femur	15 sec	25 sec	45 sec	DVA	45 sec	95 sec	170 sec	Antebrat	10 sec	18 sec	30 sec	Coloana laterala	15 sec	30 sec	60 sec	Coloana	15 sec	30 sec	60 sec	Corp total	3- 5 min	4 - 5 min	3 -6 min
Mod scanare	Rapid	Normal	Precizie																												
Femur	15 sec	25 sec	45 sec																												
DVA	45 sec	95 sec	170 sec																												
Antebrat	10 sec	18 sec	30 sec																												
Coloana laterala	15 sec	30 sec	60 sec																												
Coloana	15 sec	30 sec	60 sec																												
Corp total	3- 5 min	4 - 5 min	3 -6 min																												
CALIBRAREA SI CONTROLUL CALITATII																															
Controlul calității și raportare folosind dispozitivul fantomă extern																															
Trasarea și raportarea progresului pentru controlul calității integrate în software																															
Control prin referință internă între scanări																															
Auto-calibrare integrată: reduce abaterea electronică și îmbunătățește acuratețea																															
Colimator cu fascicul de raze dublu																															
<p>Accesorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispozitiv fantomă pentru controlul calității <p>Fabricat din PMMA și o placă din aluminiu (Alu 2017A) cu trei grosimi diferite (având 3 densități diferite)</p> <p>În conformitate cu regulile ANSM (Agenția națională franceză pentru reglementarea produselor medicale și de îngrijire medicală) Adecvat pentru evaluarea performanței densitometrelor osoase DXA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pernă de poziționare a coloanei - Reazem picioare pentru Femur și Femur dublu - Perne de poziționare pentru Evaluarea digitală a vertebrelor 																															
Garantie si conditii de service																															
Perioada : 24 luni																															
Timp maxim de raspuns: 48 de ore																															
Postgaranție																															
Perioada : 8 ani																															
Timp maxim de raspuns: 48 de ore																															

Denumire: Platforma fixa pentru reeducarea echilibrului

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Platforma fixa pentru reeducarea echilibrului	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Platformă echipată cu senzori de forță pentru analiza posturii și reabilitarea echilibrului.	
Software-ul oferă un feedback biologic în timp real și o monitorizare a progresului progresului făcut de pacient, în situații funcționale și indiferent de gradul de gravitate al patologiei tratate.	
Evaluare statică și reabilitare	
14 exerciții de reabilitare	
Biofeedback vizual și auditiv în timp real	
6 nivele de dificultate	
4 teme combinate de reabilitare	
Urmărirea reabilitării	
Compararea mai multor înregistrări	
Comparație cu datele standardizate	
Baza de date a pacientului	
Importul / exportul datelor pacientului	
Bilanțul de afișări	
Plaja de greutate acceptată: 10 - 200 kg.	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Pompa injectie si infuzie cu troliu

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Pompa injectie si infuzie cu troliu	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Pompa injectie	
Compatibil cu seringi standard de 5/10/20/30/50ml ca sistem deschis. Bibliotecă de medicamente, cu toate cele mai utilizate medicamente. Revizuire	

istorie înregistrări și memorare ultima configurare. Schimba debitul în timp ce funcționează. Bolus manual și automat. Sistem anti-bolus a reduce semnificativ bolus eliberarea bruscă după ocluzie. Micro debit de 0,1 ml/h și modul greutatea corporală satisface inclusive cerințele de neonatologie/ pediatrie. Transmisii de date wireless cu sistem de supraveghere de perfuzie.	
Debite infuzie: seringă de 5 ml: 0.1 la 100ml/h; seringă de 10ml: 0.1 la 200ml/h; seringă de 20ml: 0.1 la 400ml/h; seringă de 30 ml: 0.1 la 600ml/h; seringă de 50 ml: 0.1 la 1500 ml/h. Crestere injectie: 0.1ml/h.	
Valoare bolus: seringă de 5 ml: 100 ml/h; seringă de 10 ml: 200 ml/h; seringă de 20 ml: 400 ml/h; seringă de 30 ml: 400-600 ml/h; seringă de 50ml: 400-1500 ml/h.	
Selectare mod injectie: 1. Mod ritm/debit, 2. Mod timp, 3. Mod greutate corporala. Mod ritm/debit: Viteza: 0.1-1500 ml/h (valoarea maxima depinde de tipul de seringă specificat). Mod timp: Timp: 1 la 2000 minute; Volum injectie cumulat: 0.1-999.9ml. Mod greutate corporala: Greutate: 0.1 la 300.0 kg; Medicament: 0.1 la 999.9 (mg); Volum: 0.1 la 999.9ml; Doza: 0.1 la 9999.9 (limitata la unitate, medicament, solutie, greutate si tipul de seringă specificat); Unitate: mg/kg/h, ug/kg/min.	
Raport KVO: domeniu reglabil: 0.1ml/h la 5.0ml/h (începe funcția KVO în situația de ocluzie); apasati butonul STOP pentru intreruperea functiei KVO cand aceasta nu mai este necesar sa fie utilizata. Clasa IP: IP21.	
Presiune injectie: presiunea maxima este de 0.3 Mpa, valoarea presiunii pentru alarma ocluzie este 40 kPa la 160 kPa cand valoarea presiunii este minima, debitul de injectie este 25 ml/h, lungimea timpului alarmei este de 10 minute. Cand valoarea presiunii este minima, debitul injectiei este de 5ml/h, lungimea timpului de alarma este de 10 minute.	
Volum presetat: 0.1 ml - 9999.9 ml. Timp presetat: 0 la 99 ore, 0 la 59 minute.	
Volum injectie cumulat: 0.1 ml - 9999.9 ml. Precizie: ± 3%.	
Alimentare electrica: AC 100 la 220V, 50/60Hz. Baterie: Litium polimer reincarcabila, 7.4 V, 1600 mAh. Consum maxim: 25VA, folosita peste 2 ore la un debit de 25 ml/h dupa incarcarea completa a bateriei. Incarcare baterie: cand pompa de injectie este conectata la priza, bateria se incarca automat (are nevoie de 8 la 14 ore pentru incarcare). Sigurante fuzibile: T2AL 250V la.	
Informatii afisate: debit; volum de injectie cumulat; tip seringă; capacitate baterie; numar pat; alimentare priza, mod operare, etc.	
Informatii indicare stare: Stop, injectie, bolus, KVO (inceteaza sa mai clipeasca, alti indicatori clipeesc pe rand).	
Informatii alarma: apropiere completare; terminare; ocluzare; baterie descarcata; anormal 1 (comunicatii defecte); anormal 2 (pompa blocata); anormal 3 (parametru eronat); alarma volum limitat; nu este alimentata la	

220V.	
Date fizice: Dimensiuni maxime ale carcasei: 288 × 130 × 122 mm. Greutate maxima: <3.0 kg. Clasificare: Tip BF. Material carcasa: ABS plastic.	
Conditii de operare: temperatura 5°C la 40°C, presiune 80kPa la 106kPa, umiditate relativa ≤80%.	
Conditii de depozitare: temperatura -40°C la 55°C, presiune 50kPa la 106kPa, umiditate relativa ≤95%.	
Seringi folosite: 5ml, 10 ml, 20 ml, 30ml, 50 ml. Siguranta electrica: conform GB9706.1-1995. Standarde aplicate: in acord cu YZB/YUE 001-2008.	
Pompa infuzie Monitor:4,3" TFT color LCD HD touch screen	
Sistem de operare: Autoghidare inteligenta; touch screen + 6 taste (pornire aparat, bolus, oprire infuzie, pornire infuzie, revenire acasa, usa electrica)	
Precizie: ≥ 1 ml/h, ± 5%	
VTBI/volum presetat: 0 la 9999 ml, cu pas minim de 0,01 ml	
Volum total infuzat: 0,01 la 9999,99 ml, cu pas minim de 0,01 ml	
Domeniul de timp: 1 min la 99 ore si 59 min	
Domeniul ritm: 0,01 la 1200 ml/h	
Schimbare ritm in timpul operarii: suporta	
Titrare medicament: suporta	
Crestere minima: 0,01 ml/h	
Ritm de infuzie: 20 picaturi conform specificatiilor aparatului: 0,01 la 1200 ml/h; 60 picaturi conform specificatiilor aparatului: 0,01 la 400 ml/h.	
Anti bolus: suporta	
Mod picatura: optional	
Unitati masura medicamente: ug, mg, g, u, ku, iu, eu, mmol, mol, kcal	
Luminozitate ecran: 10 nivele	
Ritm KVO: 0,1 la 5,0 ml/h reglabil; valoarea implicita 1 ml/h	
Bolus: Programabil manual, VTBI 0,1 la 50 ml	
Debit bolus (ml/h): 20 picaturi conform specificatiilor aparatului: 0,01 la 1200 ml/h; 60 picaturi conform specificatiilor aparatului: 0,01 la 400 ml/h.	
Presiune dinamica: suporta	
Stare asteptare: suporta	
Blocare ecran: suporta	
Mod noapte: suporta	
Volum sonor: 10 niveluri, implicit 40%	
Calcul doza ritm: suporta	
Parola de protectie: suporta	
Alarma: Normal 15 tipuri de alarme	
Detectie aer: 7 niveluri, sensibilitate 50 ul (senzor aer ultrasonic)	
Inregistrare istoric: Peste 5000 inregistrari	

Alimentare electrica: 11,1 V/2600 mA, reincarcabila; 100/240 V, 50/60 Hz, 50 VA	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : minim 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Rezectoscop

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Rezectoscop	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
3. Configuratie Turn: Monitor – 1 bucata Sursa de lumina Led – 1 bucata Camera standard cu cap camera – 1 bucata Adaptor pentru cap camera – 1 bucata Cablul optic – 1 bucata Carucior – 1 bucata Pompa histeroscopia cu accesorii – 1 bucata	
4. Set rezectoscop – 1 bucata	
Descriere Turn:	
Monitor LED, minim 19"	
Sursa de lumina LED:	
Tipul lampii: LED 180 Watt	
Durata de viata a lampii de minim 20 000 ore	
Sa permita controlul manual si automat al luminii	
Panoul unitatii sa fie cu control tactil si suprafata rezistent la apa	
Temperatura culorilor de 6000-6500 °K pentru redarea fidela a culorilor	
Afisaj digital al intensitatii luminii	
Cablul optic:	
Cablul optic lungime min 2,3 m si diametrul de 3,5 mm, cu adaptoare pentru endoscop si sursa de lumina	
Camera standard cu cap camera:	
Procesarea imaginii sa fie complet digitala cu sensor CCD	
Aspect imagine sa fie in raport 4:3	
Sensor de imagine 1/3 CCD	

Rezoluție video minim 470 linii TV	
Sensitivitate minim 1 lux	
Unitatea sa fie dotat cu filtru digital Anti Moire	
Video minim 6 porturi:	
1- SDI, 1-YPbPr, 2xCVBS, 2xHosiden	
Sa existe iesire USB frontal pentru inregistrare video pe memorie flash (memory stick)	
Sa permita conectarea unei tastaturi PS/2	
Cap camera video:	
Camera CCD cu 1 chip	
Minim 3 butoane de comanda pe capul ergonomic al camerei	
Sa aiba masa redusa maxim 110 g	
Adaptor pentru cap camera:	
Sa fie HD, f=25 mm, sterilizabil prin imersie	
Carucior:	
Carucior cu 4 roti dintre care 2 blocabile	
Sa fie dotat cu 5 rafturi	
Pompahisteroscopie:	
Unitatea sa fie cu o capacitate de irigare de 0-0,5 l/minut	
Unitatea sa asigure un interval de presiune 10-200 mm Hg	
Aparatul sa afiseze digital minim urmatoarele informatii:	
Afisajul presiunii propriu zise	
Afisajul presiunii presetate	
Afisaj flux presetat	
Aparatul sa permita cel putin urmatoarele reglaje:	
Reglarea presiunii presetate prin butoane dedicate	
Reglarea fluxului prin butoane dedicate	
Compensarea presiunii hidrostatice (Level) prin buton dedicat	
Unitatea sa dispuna de sistem de avertizare sonora in cazul unei rate reduse de flux	
Unitatea sa includa set de tubulatura din silicon, autoclavabil	
Unitatea sa dispuna de sistem de afisare a codurilor de eroare	
Sa dispuna de tub silicon de evacuare pentru histeroscop si rezectoscop, cu LL conector, 2,5 m lungime, sterilizabil	
Descriere set rezectoscop:	
Optica 4 mm diametru, 30 de grade, lungime aprox.302 mm	
Element de lucru rezectoscop hybrid (monopolar/bipolar) Titanium, passiv	
Teaca externa rezectoscop, complet, 26 CH, rotabil, varf ceramic, incl. obturator	
Electrod tip bucla, pentru taiere,24 Charr., pentru 12/30 telescope, pentru rezectoscop	
Electrod tip rola, 24 Charr, diametru 3 mm, pentru rezectoscop	
Cablu Rezectoscop monopolar 4.5m	
Tub Silicon evacuare rezectoscop si histeroscop cu LL conector, sterilizabil 2,5m	

Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Set dotare standard

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
Set dotare standard cabinet compus din	
Tensiometru	
Tensiometru mecanic de inalta precizie cu para de cauciuc	
Posibilitate de calibrare	
2 tuburi pentru inflatie rapida	
Stetoscop	
Stetoscop adulti	
Capsula simpla	
Cantar pentru adulti cu tija de inaltime si taliometru	
Cantar mecanic pentru adulti	
Taliometru	
Capacitate maxima 200 kg	
Dimensiuni mm 503x1020x520	
Termometru	
Dispozitiv digital pentru detectarea starilor febrile	
Avertizeaza printr-un semnal sonor sfarsitul masuratorii	
Poate fi dezinfectat	
Funcție de oprire automata	
Capac pentru protectie	
Glucometru	
Stripuri – minim 200 buc.	
Solutie de control	
Dispozitive lansete	
Lansete sterile – minim 200 buc	
Rezultatul exact în maxim 5 secunde	
Calibrare automată cu cip de cod	
Probă sange - mărime: maxim 0,5 µL	

Memorie plus: Până la 300 de înregistrări cu ora și data	
Durata de viață a bateriei: 12 luni sau aproximativ 1000 de teste	
Ciocan reflexie	
Ciocan neurologic pentru testarea reflexelor	
Trusa de prim ajutor	
Trusa de prim ajutor pentru reanimare	
• balon siliconic de resuscitare	
• masca faciala siliconica	
• butelie de oxigen reincarcabila de 0,5 l (livrata goala), cu manometru si reductor de presiune din bronz si distribuitor doze; standard UNI.	
• trei pipe Guedel: mica, medie, mare	
• varf elicoidal + forceps de imobilizare a limbii	
• furtun pentru conectarea la rezervorul de oxigen	
• cutie de plastic	
Aspirator secretii pentru cabinetele medicale , dotat cu motor cu dublu piston, carcasa ABS rezistenta la socuri, usor de curatat, borcan 1 litru sterilizabil prevazut cu supapa de supra-plin, manometru si regulator pentru controlul vacuumului	
Negatoscop pentru fixare perete	
Temperatura luminii 6500 k	
Dimensiuni 38x62 cm (+/- 10 %)	
Troliu medicatie	
Cu top din PP usor de curatat si rezistent,,	
4 sertare pentru medicamente cu incuiere centralizata	
Structura din aluminiu este rezistenta la coroziune	
Lavabila, usor de curatat si dezinfectat.	
Lampa de examinare cu halogen si stand mobil	
Culoare lampa: alba;	
Lampa : Halogen 12V / 35 W cu reflector si filtru UV pentru lumina rece;	
Unghi fascicol luminos: 10°;	
Temperatura de culoare: 3000 Kelvin;	
Intensitate luminoasa la 500 mm: 40.000 Lux;	
Alimentare: 230V, 50-60Hz	
Diametrul bazei: aprox 635 mm ;	
5 buc role din plastic (silicon), duble, diametru 50 mm din care 2 role antistatice si cu frana;	
Dimetru flux luminos: 800 mm;	
Inaltime stativ mobil: 1.080 mm;	
Lampa UV germicida din inox	

Montata pe stativ mobil	
Tub 2 X 30 W cu folie teflon	
Tuburi UV-C garantate pana la 9.000 de ore de utilizare pentru lampi	
Reducerea cu pana la 80% a riscului de imbolnaviri in comunitatile umane.	
Realizarea unui microclimat lipsit de virusuri, spori de mucegai sau bacterii..	
Lungime cablu in functie de solicitarea beneficiarului (cablul standard este de 3m)	
Stativ mobil cromat, telescopic (140-210 cm), cu 5 role, dintre care 2 cu frana si sistem de descarcare a electricitatii statice la pamant	
Suport pentru perfuzie cu baza tip stea	
Prevazut cu stativ cu 5 brate si 5 role de plastic dintre care 2 au sistem de franare	
Inaltime reglabila 140-210 cm	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Set mobilier

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
Set mobilier compus din	
Canapea consultatii	
Cadru metalic	
Saltea acoperita cu piele ecologica	
Parte pentru cap ajustabila mechanic 0-45 grade	
Greutate admisa minim 120 kg	
Dimensiuni 180x60x70h +/-10%	
Birou medic	
Structura metalica din tubulatura ovala aprox (40x20 mm), acoperita in camp electrostatic	
Topul este bilaminat, prevazut cu margini din plastic si colturi rotunjite.	
Culoare: alb.	
Dimensiuni:aprox. 50x60x80h cm.	
Dulap medicamente,instrumente, medic, arhiva	
Confectionat din metal vopsit in camp electrostatic	
Partea superioara - 2 usi de sticla prevazute cu incuietoare, 2 rafturi ajustabile pe inaltime.	

Partea inferioara – 2 usi metalice prevazute cu incuietoare.	
Picioare cauciucate pentru aderenta	
Greutate aprox 45 kg	
Dimensiuni 75x38x169 h +/-10%	
Dulap/vestiar haine	
Dulap cu perete despartitor ce poate separa comod si igienic hainele de strada de cele de lucru, într-un singur compartiment	
Vopsit in camp electrostatic	
Bara pentru umerase	
Carlige pentru haine	
Suport umbrela	
Perete despartitor vertical interior	
Fante aerisire	
Vopsit in camp electrostatic	
Prevazut cu loc pentru pantofi	
Masuta instrumente	
Structura din otel inoxidabil	
Prevazuta cu 2 blat-uri din otel inoxidabil	
Realizata cu 2 manere de prindere si manevrare	
Masa este mobila fiind prevazuta cu roti pivotante, din care 2 cu sistem de franare	
Dimensiuni: 600x400x800 h +/- 10%	
Paravan	
Structura tubulara din otel cromat, 3 segmente	
Perdele din plastic, lavabile, ignifuge	
Paravanul este mobil, montat pe roti cu diametru de 50 mm, rotile centrale fiind prevazute cu frana	
Taburet medic	
Tapiterie de inalta densitate : imitatie de piele.	
Taburet rotitor cu baza scaun neagra, reglabil in inaltime.	
Dimensiuni:	
Diametru sezut: 39 cm +/- 10%	
Grosime tapiterie: 10 cm	
5 roti cu diametru de 5 cm	
Inaltime de la sol: minima 48 cm, maxima 61 cm	
Greutate maxima suportata - 135 kg	
Scaun pacient - 2 buc	
Scaun simplu tapitat	
Cadru vopsit in camp electrostatic	
Scaunele de acest tip au o structura simpla si pot fi suprapuse.	

Scaun medic - 2 buc	
Scaun de calitate superioara, confortabil	
Spatar si sezut din spuma densa, tapitat	
Brate din material plastic	
Picior rotativ cu roti	
Cuier haine	
Cuier pentru haine si umbrele, cu structura metalica- culoare negru	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Sistem de terapie cu camp electromagnetic inalt pulsat

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Aparat de terapie cu camp electromagnetic inalt pulsat cu ecran color tactil diagonala minimum 20 cm	
Aplicator cu brat in min. 6 articulatii	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Camp electromagnetic cu tehnologia campului focalizat	
Frecventa: 0-150 Hz (+/- 10%)	
Intensitatea: 0-2.5 Tesla (+/- 10%)	
Monitorizarea calitatii impulsurilor	
Sistem de racire aal bobinei: cu aer.	
Navigare zone anatomice	
Posibilitatea setarii manuale a parametrilor de tratament	
Librarie grafica sau baza de date pentru pacienti	
Protocole clinice	
Protocole rapide	
Minimum 100 de programe create de catre utilizator	
Informatii aferente fiecarui protocol clinic, in care sunt prezentati parametrii de terapie, imagini ale zonei de tratament, efectele medicale obtinute etc.	
Aparatul afiseaza pe ecranul color accesoriile conectate	
Garantie si conditii de service	

Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Sistem monitorizare apnee

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Inregistratorul propriu-zis	
Card de memorie	
Centura fixare	
Geanta dedicata de fixare inregistrator	
Unitate centrala cu monitor TFT de minim 19"	
Laser printer	
Stimulator fotic cu stand mobil	
Software clinic pentru inregistrari de rutina	
Software polisomnografie	
Stand sistem	
Senzori: kit oximetru, senzor sforait, senzor flux cu termistor	
Centuri respiratie abdominala/toracica	
Senzor pozitie corp	
kit EEG de rutina: minim 2 casti, minim 30 electrozi punte, minim 30 cabluri de conectare	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Minim 34 canale de achiziție: 12 canale EEG referinta comuna, 12 canale selectabile bipolar/referinta comuna, 2 canale DC, 2 canale pentru centuri respiratorii, 2 canale de presiune, 1 canale pentru pozitia corpului, 3 canale digitale pentru puls, SpO2	
Sa functioneze atat ca holter EEG cat si ca headbox pentru inregistrari EEG de rutina/somn	
Comutare automata in mod de inregistrare holter in momentul deconectarii de la unitatea centrala	
Comunicarea cu unitatea centrala sa se pastreze in limita de actiunii a interfetii bluetooth, apoi headboxul sa devina independent (holter)	
Nivel de zgomot mai mic de 0,1 μ Vrms la 128 Hz	
Conversie analog/digitala pe 16 biti	
Frecventa de esantionare 4096 Hz	
Display grafic LCD pentru afisarea traseelor EEG, impedantei, informatii pacient, setari recorder	

Inregistrare pana la 48 ore fara schimbarea bateriilor	
Functionare cu maxim doua baterii AA 1,5 V	
Dimensiuni: aproximativ 110 x 80 x 30 mm	
Greutate mai mica de 240 grame	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Spirometru

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Unitate portabila cu acumulator incorporat	
- Pneumotahograf cu cablu de comunicare	
- Senzori reutilizabili – minim 4 buc	
- Piese de gura reutilizabile – minim 4 buc	
- Piese de gura de unica folosinta – minim 100 buc	
- Clips nazal – minim 1 buc	
- Hartie de minim 110 mm	
Software de conectare la PC cu cablu de conectare - optional	
Seringa de calibrare 3L	
Suport mobil pentru deplasare	
Cablu de alimentare	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Vizualizare, inregistrare si tiparire a graficului de volum in functie de timp si curba debitului respirator	
Ecran tactil cu diagonala de minim 14 cm	
Rezolutie ecran minim 600x400 pixeli	
Tastatura pe ecran pentru o utilizare usoara, rapida si de introducere facila a datelor	
Conectare senzor prin conexiune seriala	
Dimensiuni (mm) maxime 340x280x80	
Greutate maxima 3,5 kg	
Imprimanta termica, latime hartie minim 110 mm	
Posibilitate de tiparire direct pe hartie A4 prin conectarea la spirometru a unei imprimante externe	
Corectie BTPS automata	
Mod de masurare inspiro / expiro	

Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte

POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ 7 REGIUNI
 POR/2018/8/8.1/8.1.A/1/ ITI

Anexa 21
 Mai 2018

Parametrii masurati: FVC, Best FVC, FEV0.75, FEV1, Best FEV1, FEV3, FEV6, PEF, FEV0.75/FVC, FEV1/FVC, FEV3/FVC, FEV6/FVC, FEV0.75/SVC, FEV1/SVC, FEV3/SVC, FEV6/SVC, PIF, FIVC, FIV1 MEF25, MEF50, MEF75, FEF25, FEF50, FEF75, MMEF, FET25, FET50, MIF75, MIF50, MIF25, PEFT, FIF50, FEF50/FIF50, FEF50/SVC, FEV0.75/FEV6, FEV1/ FEV6, FIV1/FIVC, VEXT, Lung age.	
Spirometrie de repaus: SVC, ERV, IRV, TV, IC, IVC.	
Ventilatie voluntara maxima: MVV, MVVf, MRf.	
Valori predictive conform standardelor : ECCS/ERS 1993, ECCS 1983, NHANES III, Knudson 1983, Knudson 1976, Roca 1986, CRAPO 1981, Zapletal 1977	
Memorie interna de minim 950 de examinari	
Interpretare automata : Enright, ATS, BTS	
Profile definite de utilizatori: minim 100 mm	
Software pediatrie	
Prin conectare la PC software-ul sa permita generarea unei baze de date, lucrul in retea, previzualizarea si intocmirea rapoartelor	
Posibilitate de lucru ulterior in software cu testarea EKG la repaus, testarea EKG la efort, test cardiopulmonar, holter EKG si monitorizarea presiunii arteriale	
Software pentru conectare la PC care sa permita modificarea interfetei cu utilizatorul	
Gama flux (litri/sec) minim 16 L/sec	
Acuratete: +/- 3% sau 50 ml / sec	
Gama volum (litri) minim 0,025-8 L	
Acuratete: +/- 3% sau 50 ml (valoarea cea mai mare)	
Alimentare la retea si cu acumulator intern	
Autonomie acumulator minim 90 minute	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Targa transport pacienti cu suport pe rotile

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Targa – 1 buc	
Suport pentru butelie oxigen – 1 buc	
Saltea din minim 2 sectiuni – 1 buc	
Suport perfuzie – 1 buc	

B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Targa mobila destinata transportului pacientilor	
Platforma de sustinere a salteii sa fie compusa din minim 2 sectiuni	
Spatarul sa fie reglabil pneumatic in intervalul: minim 0°-80°	
Targa sa fie prevazuta cu 4 roti cu diametrul de minim 200 mm	
Targa sa fie prevazuta cu 2 manere pentru manipulare	
Manerele sa fie situate la ambele capete ale targii	
Targa sa fie prevazuta cu laterale anticadere	
Targa sa fie prevazuta cu elemente de protectie in cele patru colturi, pentru protectia impotriva lovirilor accidentale	
Suprafata sa fie radiotransparenta	
Dimensiuni externe (L x l x h): aproximativ 2030 x 700 x 780(h) mm	
Greutatea maxima admisa: minim 170 kg	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Termostat

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Termostat - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Convecție naturala a aerului	
Omogenitatea temperaturii $\pm 2\%$.	
Stabilitatea temperaturii $\pm 0,2^\circ \text{C}$.	
Temperatura ajustabila de la temperatura ambientală $+5^\circ \text{C}$ până la 80°C	
Rezervorul si carcasa construite din otel inoxidabil	
Pereti dubli si usa dubla din otel inoxidabil	
Izolata termic cu vata minerala cu conductivitate scazuta	
Termostat electronic cu microprocesor cu selectarea si citire digitala a temperaturii	
Sistem de blocare a termostatului de siguranta; blocheaza pornirea involuntara	
Termostat de siguranță clasa 2 incorporat din fabrică, cu lampă de supraincălzire	
Senzor de temperatura PT 100 DIN	

Posibilitate programare intarziata intre 0 si 99,5 ore si posibilitate programare mentinere temperatura intre OPRIT si 99,5 ore	
Capacitate: 90 litri	
Livrat impreuna cu doua rafturi perforate din otel inoxidabil, reglabile in inaltime si cu sistem antirasturnare	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	

Denumire: Vizualizator vene

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Observatii
A. CONFIGURATIE	
Vizualizator vene - 1 buc	
B. CARACTERISTICI TEHNICE	
Aparatul sa faciliteze găsirea vaselor de sânge pentru o puncție sigură.	
Sa permita identificarea structurilor cu aer sau cu lichid adânc sub suprafața pielii (cum ar fi un pneumotorax, hidrocelule).	
Sa fie utilizabil in domeniul pediatriei și în special pentru copiii prematuri și nou-născuți	
Venele și vasele arteriale în extremități sa fie clar vizualizate pentru acces puncție.	
Sa dispuna de un LED portocaliu și roșu de mare putere cu luminozitate reglabilă.	
Lumina portocalie sa permita un contrast puternic, iar lumina roșie sa creasca adâncimea de penetrare a țesutului. (util pentru diagnosticarea pneumotoraxului sau hidrocelului)	
Sa poata fi folosit in condiții vasculare dificil de vizualizat.	
Când este protejat de un invelis steril, sa poata fi folosit și pentru proceduri precum plasarea cateterelor centrale.	
Garantie si conditii de service	
Perioada : 24 luni	
Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
Postgaranție	
Perioada : 8 ani	

Timp maxim de raspuns: 48 de ore	
----------------------------------	--

5. Capitol 5 – Indicatori tehnico-economici

Valoarea totală a obiectului de investiții:

- 10.711.918,67 lei, cu TVA, din care construcții-montaj (C+M): 464.876,18 lei, cu TVA
- 9.001.612,33 lei, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M): 390.652,25 lei, fără TVA

SC ATLAS Consulting & Proiect

Victor Ciobotaru



