

CONSILIUL JUDEȚEAN GORJ
**SPITALUL DE PNEUMOFTIZIOLOGIE
TUDOR VLADIMIRESCU**

Comuna Runcu, județul Gorj

Telefon 0253/278691; 0374/025803; FAX 0372/252565
Camera de gardă: 0784/261641; Poartă: 0784/261404
WebSite: www.spitaltv.ro; e-mail: office.spitaltv@gmail.com
IBAN: RO09TREZ33621F332100XXXX; CUI: 4351870



CAIET DE SARCINI

pentru achiziția publică având ca obiect furnizarea de echipament medical, instalare, punere în funcțiune și instruire personal

Instalație radiologică digitală fixă

COD CPV 33100000-1- Echipamente medicale

Nr. 1889/25.03.2026

1 Introducere

Caietul de sarcini conține indicații privind regulile de bază care trebuie respectate astfel încât potențialii ofertanți să elaboreze propunerea tehnică corespunzător cu necesitățile autorității contractante.

Cerințele din caietul de sarcini vor fi considerate ca fiind minimale și obligatorii. În acest sens vor fi luate în considerație toate ofertele care, prin propunerea tehnică, asigură un nivel egal sau superior cerințelor minimale din caietul de sarcini; ofertele de produse cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini vor fi declarate neconforme în temeiul art. 215, alin. (5) din Legea nr. 98/2016, coroborat cu art. 137, alin. (3), lit. a) din H.G. nr. 395/2016.

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un produs special, o marcă de fabricație sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea „sau echivalent”.

Se acceptă doar produse noi. Nu se acceptă produse re-manufacturate.

Prezentul caiet de sarcini are drept scop prezentarea cerințelor minime obligatorii aferente furnizării **Instalație radiologică digitală fixă** în vederea asigurării dotării necesare Spitalului de Pneumoftiziologie Tudor Vladimirescu, comuna Runcu, județ Gorj.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

2 Contextul realizării acestei achiziții de produse

2.1 Informații despre autoritatea/entitatea contractantă

Autoritatea contractantă: **SPITALUL DE PNEUMOFTIZIOLOGIE TUDOR VLADIMIRESCU, comuna Runcu, județ Gorj**, telefon: 0253/278691, fax: 0372/252565.

Spitalul de Pneumoftiziologie Tudor Vladimirescu este o instituție publică cu activitate în domeniul sănătății, aceasta fiind înființată ca unitate spitalicească în anul 1941, care de-a lungul timpului a fost extins și modernizat și este serviciu public de interes local al Județului Gorj.

2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Achiziția produsului are ca scop creșterea calității actului medical.

Echipamentul medical ce se dorește a fi achiziționat *Instalatie radiologica digitala fixa* este necesar pentru efectuarea investigațiilor la nivelul întregii unitati.

2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către autoritatea/entitatea contractantă

Beneficiile pe care autoritatea contractantă le va obține în urma derulării procedurii în vederea încheierii unui contract de achiziție publică de furnizare de echipamente medicale *Instalatie radiologica digitala fixa* sunt următoarele:

- Transparență și integritate prin derularea procedurii prin intermediul Sistemului Electronic al Achizițiilor Publice;
- Achiziționarea unor produse cu caracteristici tehnice superioare, așa cum sunt descrise în prezentul caiet de sarcini;
- Obținerea unor performanțe tehnice medicale superioare prin utilizarea unor proceduri cu grad ridicat de complexitate;
- Ridicarea standardului calitativ al Spitalului de Pneumoftiziologie Tudor Vladimirescu în ceea ce privește dotarea cu aparatură medicală;
- Evitarea unor sincope în desfășurarea activităților medicale.

2.4 Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse, dacă este cazul

Nu este cazul

2.5 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea/entitatea contractantă își desfășoară activitatea, dacă este cazul

Nu este cazul.

2.6 Factori interesați și rolul acestora, dacă este cazul

Titular investiție: Spitalul de Pneumoftiziologie Tudor Vladimirescu, comuna Runcu judet Gorj

Beneficiar investiție: Spitalul de Pneumoftiziologie Tudor Vladimirescu, comuna Runcu judet Gorj

3 Produsele solicitate

3.1 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Creșterea calității serviciilor de asistență medicală oferite în cadrul Spitalului de Pneumoftiziologie Tudor Vladimirescu, comuna Runcu judet Gorj;

3.2 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor, dacă este cazul

Creșterea gradului de satisfacție al pacienților, creșterea numărului și tipului de servicii medicale.

3.3 Descrierea produselor solicitate și, dacă este cazul, a operațiunilor cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

Achiziția produsului specificat trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în tabelul de mai jos, care reprezintă cerințe minime obligatorii și care fac parte integrantă din acest Caiet de sarcini.

3.3.1 Produse solicitate: *Instalatie radiologica digitala fixa*

Specificatii tehnice :

INSTALATIE RADIOLOGICA DIGITALA FIXA

Cantitate: 1 bucata, valoare estimata 1.500.000,00 lei fara TVA

INSTALATIE RADIOLOGICA DIGITALA FIXA

Cantitate: 1 bucata

Cerinte generale
Echipamentul trebuie sa indeplineasca toate conditiile legale pentru punerea pe piata in Romania – se vor prezenta, pentru echipament, urmatoarele documente:
- Declaratie de conformitate CE a producatorului
- Certificat CE emis de un organism notificat
- Autorizatie de securitate radiologica produs sau Autorizatie de furnizare CNCAN
Instalarea si punerea in functiune se efectueaza de catre furnizor la beneficiar in locatia de livrare, cu toate operatiunile presupuse de livrare (transport, dispozitive de ridicat si manipulat) si instalare, montaj si punere in functiune, operatiuni care se vor efectua cu personal autorizat de producator, in prezenta reprezentantilor serviciului specializat al spitalului si care sunt operatii incluse in pret - Se va anexa o declaratie in acest sens
Instruire personal: de catre furnizor, cu personal autorizat de producator. Ofertantii au obligatia de a asigura instructaj inclusiv in domeniul optimizarii energetice pentru personal - Se va anexa o declaratie in acest sens
Se va face dovada existentei unui service autorizat pentru modelul/tipul de aparat furnizat – Se va prezenta autorizatie de manipulare CNCAN
Perioada de garantie completa: minim 24 luni de la instalare si punere in functiune - Se va anexa o declaratie in acest sens
Timp maxim de interventie: Furnizorul asigura la locul de functionare al aparatului service prompt, de buna calitate si fara costuri pentru beneficiar in perioada de garantie - Se va anexa o declaratie in acest sens
Termen de livrare, instalare si punere in functiune: maxim 90 zile calendaristice de la transmiterea comenzii - Se va anexa o declaratie in acest sens
Cerinte minime
Aparat RX digital fix grafie
Configuratie
1 - Coloana telescopica pentru ansamblul tub-cupola cu fixare in podea
2 - Masa pacient
3 - Generator rx
4 - Ansamblu tub-cupola
5 - Stativ vertical
6 - Grile antidifuzoare
7 – Detector digital fix – 1 buc
8 – Detector digital mobil – 1 buc
9 - Statie achizitie/consola – 1 buc
10 – Accesorii
CARACTERISTICI TEHNICE MINIME
1) Coloana telescopica pentru ansamblul tub-cupola cu fixare in podea
Deplasare verticala minim 145 cm
Rotatia tubului: minim ± 135 grade
Rotatia ansamblului tub-cupola: +180/-90 grade
Inaltime minima fata de podea: maxim 35 cm
Display tactil pe coloana tubului RX de minim 10”, rezolutie minim 800 x 640, cu minim: reglare parametri de expunere, control miscari mecanice, informatii pacient, selectie programe de organ
2) Masa pacient
Lungime: minim 230 cm
Latime: minim 80 cm

Deplasare longitudinala : minim \pm 38 cm
Deplasare transversala : minim \pm 10 cm
Greutate maxima pacient: minim 205 kg
3) Generator rx
Frecventa generator: minim 90 kHz
Putere de iesire minim 65 kW
kV maxim: minim 150 kV
Curent maxim la minim 100kV: minim 650 mA
Domeniu mAs: sa includa minim domeniul 0.5 - 800 mAs
Control automat al parametrilor de expunere ai generatorului
4) Ansamblu tub-cupola
Tub RX cu 2 campuri focale:
camp focal mic: maxim 0.6 mm
camp focal mare: maxim 1.2 mm
Capacitate inmagazinare caldura anod: minim 350 kHU
Capacitate de inmagazinare a carcasei tubului minim 1.350 kHU
SID masa: minim 110 cm
SID stand vertical: minim 250 cm
Colimator
Manual cu indicator luminos
Unghi de rotatie: minim \pm 45 grade
5) Stativ vertical
Fixare pe podea si/sau perete
Deplasare cursa verticala: minim 140cm
Inaltime minima fata de podea: maxim 35 cm
Prevazut cu AEC
Distanta capac stativ – detector: maxim 4.5 cm
6) Grila antidifuzare
Pentru masa pacient: minim 12:1, minim 40 l/cm – 1 buc
Pentru stativ vertical: minim 12:1, minim 40 l/cm – 1 buc
7) Detector digital fix – 1 buc
Detector digital fix integrat in standul vertical
Dimensiunea suprafetei active: minim 42.5cm x 42.5 cm
Matrice detector fix: minim 2830 x 2830 pixeli
Rezolutie spatiala: min 3.5 lp/mm
Dimensiune pixel: maxim 150 μ m
Adancime digitizare: minim 16 bits
Timp pana la imagine completa: maxim 5 secunde
8) Detector digital mobil – 1 buc
Wireless(fara fir)
Dimensiuni fizice: maxim 47 x 47 cm
Sa fie prevazut cu maner pentru manipulare facila
Dimensiunea suprafetei active: min 42.5 x 42.5 cm
Greutate detector: maxim 5 kg
Matrice imagine: min 2850 x 2850 pixeli
Rezolutie spatiala: min 3.5 lp/mm
Dimensiune pixel: max 150 μ m
Greutatea maxima suportata: min. 100 kg
Autonomie detector mobil: minim 700 imagini
Timp de incarcare detector: maxim 4 ore

Timp pana la previzualizare imagine: maxim 5 secunde
DQE maxim: minim 80%
Sa fie prevazut cu incarcare minim in stativul vertical
9) Consola achizitie
Monitor cu diagonala de minim 19", contrast minim 800:1, luminozitate minim 400cd/mp
Capacitate de stocare interna: minim 10.000 imagini fara solutii externe de stocare
Posibilitate de salvare si editare minim 2000 programe de organ
Posibilitate de stocare imagini pe surse externe (CD,DVD,USB sau HDD extern) in format DICOM si TIFF
Calculator (PC) cu tastatura si mouse
Posibilitate de preluare lista pacienti din RIS sau HIS
Posibilitate de administrare date imagine, studiu, pacient
Posibilitate de selectare a parametrilor de procesare a imaginilor
Procesare prin filtrare multispatiala pentru imagistica precisa de detalii chiar si in cazul organelor cu diferente mari in absorbtie Rx (exemplu: os si tesuturi moi)
Functii de postprocesare imagini
Functii DICOM
Functie de masurare DAP
10) ACCESORII:
Interfon
Echipament de radioprotectie pentru gonada – 1 buc
Echipament de radioprotectie pentru tiroida – 1 buc
Sort de radioprotectie – 1 buc
Statie de postprocesare multimodalitate – 2 buc - cu urmatoarele cerinte:
Capacitate de stocare pentru minim 500 GB pe HDD/SSD intern
Minim Intel i5 cu minim 8GB RAM
Stocare pe CD sau DVD
1 monitor medical de min. 2MP si 1 monitor de administrare date pacient de minim 19"
Sistem de operare licentiat Windows 10 sau echivalent
Software de imagistica licentiat cu urmatoarele functionalitati:
Software de postprocesare pentru prelucrare, arhivare si vizualizare de imagini, multimodalitate, cu functii PAC si modul pentru teleradiologie, dezvoltat pe tehnologii web (PACS „web-based”), cu viewer universal ZFP („zero-footprint”) pentru diagnostic imagistic, dezvoltat cu tehnologie HTML5 (ruleaza in browser web), accesibil de pe orice platforma, Windows, Mac sau Linux.
Accesarea sistemului PACS si a viewer-ului ZFP de pe orice calculator din spital, chiar si din afara spitalului, de catre utilizatorii autorizati, in mod securizat, fara descarcare si instalare de software (Citrix, Active X, plugin-uri), fara configurari suplimentare si fara licentiere suplimentara.
Toate functionalitatile solicitate, inclusiv aplicatiile clinice avansate (CT vascular, CT Colonoscopie Virtuala, PET/CT, RMN mamar, CT Scor de Calciu), sunt accesibile printr-o singura interfata cu utilizatorul, direct in viewerul PACS zero-footprint, fara a necesita integrarea cu alte aplicatii desktop cu instalare locala, folosind un flux de date simplificat si fara a necesita transfer de date DICOM intre aplicatii distincte.
Viewer ZFP accesibil si pe dispozitive mobile (tablete, telefoane) cu sistem de operare Windows, Android, iOS.
Arhitectura „multi-tenant” prin care sistemul software poate gazdui si servi mai multe locatii/spitale/organizatii printr-o singura instanta software instalata.
Capabilitati pentru a suporta locatii multiple prin extinderea sistemului PACS la o arhitectura distribuita.
Managementul datelor intre locatii, posibilitatea de a crea lista de studii globala si liste de studii separate pe locatie.
Toate interfetele cu instrumente de control pentru utilizator ruleaza in browser web.

Administrare centralizata de la distanta.
Gestiune centralizata a utilizatorilor si a permisiunilor de utilizare a sistemului PACS.
Posibilitate de lucru cu certificat SSL pe server si comunicatie criptata.
Accepta imagini de la cel putin urmatoarele echipamente de imagistica: CT, RM, DX, CR, XA, US, NM, PT, MG.
Interfata bidirectionala HL7, accepta mesaje ORM, ORU, ADT.
Interfata DICOM 3.0:
DICOM Query/Retrieve SCP/SCU
DICOM C-Store SCP/SCU
DICOM C-Find SCP/SCU
DICOM C-Move SCP/SCU
Funcție pentru transfer automat al examenarilor imagistice, pe baza de reguli, catre alte noduri DICOM din retea.
Funcție de compresie fara pierderi a imaginilor in arhiva.
Funcție de compresie JPEG a imaginilor cu o rata de cel putin 50:1 (configurabila de catre utilizator), pentru a asigura transmiterea de la server la viewer ZFP (client) cu viteze rezonabile pe latimi de banda reduce.
Atasare documente medicale in formate non-DICOM la examinari (ex. PDF).
Export examinare pe CD/DVD cu viewer DICOM compatibil cu Windows, MacOS si Linux.
Viewer zero-footprint (ZFP) cu functii avansate pentru post-procesare de imagini, inclusiv aplicatii clinice software avansate - cu urmatoarele functionalitati:
Aplicatie web cu amprenta zero (nativ HTML5) nu necesita instalare de software, plugin-uri sau Active X.
Interfata utilizator in Româna si Engleza.
Suport pentru „Hanging Protocols” si configurarea acestora de catre utilizatori.
Posibilitatea de a afisa istoricul imagistic (toate studiile anterioare) in momentul in care utilizatorul cheama spre vizualizare studiul curent.
Posibilitate de afisare imagini pe minimum 4 monitoare in acelasi timp.
Posibilitate de adaugare note text interactive la examinari prin mesagerie de tip chat integrata in viewer. Aceste note ramân salvate in baza de date, atasate la examinari.
Posibilitate de comparare a doua sau mai multe studii ale aceluasi pacient.
Derulare sincronizata a seriilor.
Afisare linii de referinta intre plane.
Vizualizare dinamica de tip CINE cu modificarea vitezei de derulare a imaginilor.
Window width/Window Level (ferestre pentru contrast si luminozitate) cu presetari pentru diferite tesuturi si organe.
Scurtaturi pe tastatura pentru presetari WW/WL.
Zoom interactiv, zoom 1:1, zoom regiune de interes.
Oglindire si rotatie imagini.
Negativ imagine
Filtrare: edge enhancement, denoising.
Functii de interpolare imagini pentru imbunatatirea calitatii lor: ex. Linear, Lanczos.
Masuratori HU ROI (densitati cu prezentarea statistica a pixelilor capturati).
Funcție de masurare a distantelor si unghiurilor, unghi Cobb, unghi Wiberg, distanta patelara TT-TG, cerc, unitati Hounsfield.
Masurare distante intre 2 puncte in 3D
Etichetare vertebre pe imagini RMN sau CT.
Creare si salvare imagini de referinta cu reconstructii sau masuratori pe imagini, cu salvarea starii aplicatiei.
Export imagini in format DICOM cu posibilitate de anonimizare.
Posibilitate de redactare rezultat direct din interfata viewer-ului ZFP.

Dictare digitala nativa, integrata in viewer ZFP.
Posibilitate de lucru cu microfon obisnuit sau cu dictafoane specializate (ex. SpeechMike)
Posibilitate de creare sabloane pentru rezultate tipizate.
Posibilitate de lucru cu rezultate predefinite, selectarea lor dintr-o lista si modificarea lor de catre radiolog.
Atasare imagini la rezultate.
Suport pentru flux de lucru dictare/transcriere in viewer ZFP: 1) radiologul dicteaza rezultatul; 2) starea examinarii se schimba in Dictat; 3) Transcriptionistul preia examinarea si transcrie rezultatul; 4) Starea examinarii se modifica in Transcis; 5) Radiologul verifica calitatea transcrierii si face eventual modificari dupa care semneaza rezultatul. 6) Starea examinarii se schimba in Cu Rezultat.
Starile examenarilor sunt semnalate in lista de lucru cu coduri de culoare sau anumite simboluri pentru diferentiere.
Adaugare automata semnatura si parafa medicului radiolog la sfarsitul rezultatului.
Distributie rezultat catre alte aplicatii prin retea ca: fisier DICOM, atasat la mesaj HL7.
Revendicare examinari de catre utilizatorii radiologi cu afisarea numelui in dreptul examinarii revendicate in lista de studii. Posibilitate de a anula revendicarea.
Suport pentru flux de lucru „peer review” (evaluare colegiala „inter pares”).
Posibilitate pentru utilizatori sa-si creeze liste de lucru personalizate, cu examinari interesante pentru cercetare, conferinte, cursuri, etc.
Marcare studii si imagini folosind #hashtag-uri. Functie de cautare in PACS dupa #hashtag. Click pe un hashtag redirectioneaza viewer-ul direct catre imaginea pe care a fost pus acel hashtag cu afisarea acesteia.
Posibilitate de creare #hashtag-uri private (vizibile doar de cel care le creaza) sau publice (vizibile de catre toti utilizatorii din sistem).
Panou de vizualizare si management al tuturor hashtagurilor.
Partajare studiu prin transmiterea unui link web (adresa URL) pe EMAIL. Destinatarul are acces numai la studiul partajat, folosind un cont de utilizator. Studiul in cauza nu se muta/transfera de pe server pe parcursul procesului de accesare si vizualizare de imagini de catre destinatar. Se va utiliza o procedura de streaming de imagini.
MPR (reformatari multiplanare interactive, oblice).
MIP (“maximum intensity projection”). Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software.
MIP gros cu configurarea grosimii feliei (“slab” MIP).
Minimum IP. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web.
Posibilitate de modificare distanta dintre slice-uri (pe examinari volumetrice CT sau RMN) din interfata web a aplicatiei.
VR (“Volume Rendering”). Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara.
Batch MPVR – crearea de volume reformatate dupa directii plan-paralele sau radiale
CPR manual – reformatari curbe pentru vase sau coloana prin definirea manuala a traiectoriei.
Posibilitate de salvare rotatie imagine VR sau MIP (numar de cadre configurabil) si salvare ca serie DICOM in PACS sau export animatie in format AVI. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.
Instrument de decupare de tip “free-hand” pe randari VR sau MIP pentru eliminarea anumitor structuri obstructive. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.
Decupare cu forme predefinite (ex. cubice sau sferice) in modul VR pentru izolarea si afisarea Volumelor de Interes (VOI). Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.

<p>Vizualizarea structurilor vasculare intracraniene pentru diagnosticul anevrismelor si a altor boli vasculare. Functionalitate accesibila de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>Modul avansat pentru imagistica vasculara cu CT in viewer ZFP: posibilitate de eliminare tesut osos. Cuantificarea stenozelor. Imagistica MPR curbat. Evaluare vasculara in sectiune, minim: diametru si arie. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>Modul avansat pentru analiza pulmonara cu CT in viewer ZFP: segmentarea leziunilor oncologice si masurarea lor. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>Colonoscopie virtuala in viewer ZFP: analiza non-invaziva si evaluarea in vederea stabilirii unui diagnostic al leziunilor aferente colonului prin vizualizarea endoscopica, in pozitii prone si supine. Disectie virtuala. Functii de masurare si marcare polipi pe imagini. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>Evaluare scor de calciu pe examinari cardio CT fara substanta de contrast, in viewer ZFP. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>Fuziune de imagini PET si CT in viewer ZFP. Segmentare leziune cu afisarea valorilor SUV (Standard Uptake Value). Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>RMN de sân in acelasi viewer ZFP: Analiza curbilor de incarcare cu substanta de contrast pentru examinari DCE-MRI de sân. Segmentare leziuni mamare si clasificarea lor in cele 3 categorii de risc: persistent, platou, descrescator. Harti parametrice de culoare care indica rapiditatea incarcarii in faza initiala cât si forma curbei in faza întârziata. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>Calcul si afisare harti ADC, conventional si exponential, in viewer ZFP. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>RMN prostata in viewer ZFP: analiza multiparametrica prin afişarea alaturata a secventelor T2W, ADC, difuzie, DCE cu substractie și a curbilor de incarcare in regiuni de interes conturate de catre utilizator. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>Aplicatii maxilo-faciale in viewer ZFP: reconstructii panoramice dupa linii curbe trasate de utilizatori pe imaginile axiale provenite de la computer tomograf. Reconstructii paraxiale (MPR). Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>
<p>Teleradiologie</p>
<p>Modul de teleradiologie, parte integranta a sistemul PACS, care sa permita atribuirea anumitor examinari cu medici din spital sau din alte unitati medicale pentru teleradiologie si interpretarea examenarilor de la distanta. Disponibil in aplicatia client PACS viewer „zero-footprint”.</p>

Functie de atribuire automata a examenarilor de catre sistem cu anumiți radiologi pe baza urmatoarelor criterii: DICOM Modality, DICOM Study Description, disponibilitate radiolog, performante radiolog.
Interfata grafica cu meniuri ce permit atribuirea de examinari cu anumiți medici radiologi pentru vizualizarea imaginilor si scrierea rezultatelor.
In interfata de atribuire manuala a unui studiu cu un medic pentru teleradiologie se afiseaza urmatoarele informatii: a) orarul medicului cu disponibilitatea acestuia; b) specialitatea; c) incarcarea curenta (numarul de studii atribuite pentru teleradiologie); d) calitatea serviciilor oferite de acel medic (numar de rezultate livrate la timp, numar de rezultate livrate cu întârziere).
Liste de lucru dedicate pentru examinari: a) cu rezultat dat; b) in lucru; c) ne-atribuite.
Functie de definire prioritate pentru fiecare examinare asociata cu un medic radiolog (critic, urgent, rutina, etc.)
Monitorizare: 1) instrument pentru monitorizare numar de examinari atribuite pe medici si pe modalitati; 2) instrument monitorizare performanta (procent din rezultate livrate la timp, procent rezultate livrate cu întârziere, media timpilor in care s-au finalizat rezultatele (TAT turn-around-time)
Configurari modul teleradiologie:
-Definire orar disponibilitate medici teleradiologi
-Definire specialitati medici teleradiologi: Radiologie, Ecografie, Neuroradiologie, etc.
Definire timp acceptabil pentru livrarea rezultat (TR – Time to Report) pentru fiecare tip de prioritate: critic, urgent, rutina.
Unelte pentru teleradiolog:
-Acces la viewer zero-footprint de la orice calculator conectat în retea sau pe Internet, fara descarcare si instalare de software
-Acces la unelte avansate de postprocesare inclusiv masuratori, modificare ferestre, MPR, MIP, VRT.
-Viewer-ul include modul de scriere rezultate cu editor de text integrat
Acces in viewer la biletul de trimitere sau alte documente medicale relevante
Certificari
Certificat CE pentru sistemul software PACS emis de un organism notificat (clasificare ca dispozitiv medical clasa IIa) si declaratie de conformitate, in acord cu Regulamentul MDR 2017/745.
Aviz de functionare emis de Ministerul Sanatatii pentru import, distributie si service sistem PACS si monitoare DICOM.

3.3.2 Timp de funcționare (disponibilitate) a produsului (*dacă este cazul*)

Nu este cazul.

3.4 Extensibilitate, *dacă este cazul*

Nu este cazul.

3.5 Furnizarea de produse de generație superioară, *dacă este cazul*

Nu este cazul.

3.6 Garanție/ Termen de valabilitate

Produsul trebuie să fie acoperit de garanție pentru cel puțin perioada solicitată, așa cum este prevăzută în tabelul de la specificatii tehnice, minim 24 luni . Perioada de garanție începe de la data semnării procesului verbal de recepție.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanției, inclusiv, dar fără a se limita la:

- demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției (dacă este aplicabil);

- ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (dacă este aplicabil);
- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- înlocuirea părților defecte;
- despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- instalarea în starea inițială;
- testarea, pentru asigurarea de funcționare corectă;
- repunerea în funcțiune.

Noțiunea de „defect” trebuie interpretată ca un comportament al produsului diferit de parametrii agreeți de către părți, având ca referință pentru determinarea defectelor specificațiile tehnice din Caietul de sarcini.

3.7 Livrare, ambalare, etichetare, transport

Livrarea produsului se va face la locația Spitalului de Pneumoftiziologie Tudor Vladimirescu, din comuna Runcu, județ Gorj, în prezența reprezentanților autorității contractante și ai furnizorului în maxim 90 zile de la data semnării contractului.

Furnizorul are obligația notificării autorității contractante, cu cel puțin 3 (trei) zile lucrătoare anterior livrării, cu privire la data la care urmează a fi livrat produsul, în vederea dispunerii măsurilor administrative/organizatorice aferente.

Un produs este considerat livrat când toate activitățile din cadrul contractului au fost realizate și produsul/echipamentul este instalat, funcționează la parametrii agreeți și este acceptat de către Autoritatea Contractantă.

Produsul va fi **nou** și va fi livrat la locul indicat de Autoritatea Contractantă.

Va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsul furnizat astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului, Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare și/sau instalare a echipamentelor medicale.

Toate materialele de ambalare, precum și toate materialele necesare protecției coletelor (folii de protecție, cutii, etc.) vor fi preluate de către Contractant după instalarea și testarea echipamentelor cu excepția acelor ambalaje care sunt necesare a fi prezentate în vederea acordării garanției.

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a Contractantului.

Produsul va fi asigurat împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termen a produsului și se presupune că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina, în acest sens nu va invoca niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

3.8 Operațiuni cu titlu accesoriu, dacă este cazul

3.8.1 Instalare, punere și funcțiune, testare

Pentru echipamentul medical din prezentul Caiet de Sarcini a fost identificat spațiu pentru amenajare și protecție radiologică necesar punerii în funcțiune a *Instalației radiologice digitale fixe*.

Contractantii vor asambla produsele la locul de instalare indicat de Autoritatea Contractantă și vor efectua orice altă configurație considerate necesară pentru a asigura funcționarea corectă a produselor.

Contractantii trebuie să instaleze produsul în mod corespunzător, asigurându-se în același timp că spațiul unde s-a realizat instalarea rămâne curat. După livrarea și instalarea produselor, contractantii vor elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.

Odată ce produsele sunt asamblate, Contractantii vor realiza conectarea la infrastructura existentă și apoi toate configurările/setările necesare pentru a pune produsul în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă.

După instalare și punere în funcțiune, Contractantii vor efectua teste funcționale a echipamentului medical instalat radiologica digitala fixa . Contractantii vor efectua pe cheltuiala lor și fără niciun fel de costuri din partea Autorității Contractante toate testele pentru a asigura funcționarea produsului în parametrii agreeați.

Contractantii rămân responsabili pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni loviturile, zgârieturile și alte deteriorări, până la acceptarea produselor de către Autoritatea Contractantă.

3.8.2 Instruirea personalului pentru utilizare

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera echipamentul medical instalat radiologica digitala fixa .

Instruirea va fi organizată după ce produsul este funcțional și trebuie să permită personalului desemnat înțelegerea diferitelor componente ale produsului, înțelegerea tuturor funcționalităților, operarea produsului, informații despre mentenanța de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator, informații care să ajute la depistarea problemelor și diagnosticare de bază.

Vor fi instruite minim 2 - maxim 7 persoane, durata sesiunii/sesiunilor de instruire va trebui să fie suficientă pentru însușirea tuturor cunoștințelor, pentru a se asigura utilizarea corespunzătoare a produsului.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar, care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul desemnat este pe deplin instruit, pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a produsului.

Durata sesiunii/sesiunilor de instruire va trebui să fie suficientă pentru însușirea tuturor cunoștințelor, pentru a se asigura utilizarea corespunzătoare a produsului.

Instruirea se va desfășura în limba română.

Contractantul va asigura pe durata sesiunii/sesiunilor de instruire materiale suport în limba română, care include cel puțin manuale de operare, fișe tehnice etc.

3.9 Servicii de mentenanță

Mentenanța corectivă este termenul folosit pentru a descrie serviciile de mentenanță care sunt necesare doar în situația în care bunul/ anumite părți ale acestuia se strică. Mentenanța corectivă trebuie înțeleasă ca totalitatea operațiunilor de intervenție la un echipament/produs care se efectuează pe parcursul ciclului de viață al acestuia, ca urmare a unor defecțiuni sau funcționări în afara parametrilor optimi cu scopul de a restabili capacitatea de funcționare optimă a echipamentului/produsului.

Mentenanța preventivă trebuie înțeleasă ca totalitatea operațiunilor de întreținere și reparație ale unui echipament/produs care se efectuează pe parcursul ciclului de viață al acestuia, la intervale regulate, cu scopul de a asigura funcționarea optimă a produsului/echipamentului, pentru a reduce riscurile de defectare și de deteriorare.

Mentenanța evolutivă a echipamentului cuprinde o serie de activități riguroase menite să actualizeze modul de funcționare a echipamentului în conformitate cu progresele tehnologice și/sau modificările legislative, procedurale sau socio-economice.

3.9.1 Mentenanța corectivă în perioada de garanție

Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de garanție sunt incluse în prețul bunului. În cazul în care echipamentul/produsul respectiv funcționează pe perioada de garanție fără defecțiuni sau funcționează în parametrii optimi stabiliți se poate ca aceste servicii să nu fie solicitate de autoritatea/entitatea contractantă.

3.9.2 Mentenanța preventivă în perioada de garanție

Mentenanța preventivă trebuie înțeleasă ca totalitatea operațiunilor de întreținere și reparație ale unui echipament/produs care se efectuează pe parcursul ciclului de viață al acestuia, la intervale regulate, cu scopul de a asigura funcționarea optimă a produsului/echipamentului, pentru a reduce riscurile de defectare și de deteriorare.

Contractantul trebuie să efectueze mentenanța preventivă a produsului în perioada de garanție, în conformitate cu cerințele/procedurile stabilite de către producătorul echipamentului.

Operațiunile care trebuie efectuate de către Contractant pentru fiecare intervenție sunt: inspecție, testare, operațiuni de întreținere periodică, reglaje, revizii, reparații curente.

Contractantul este responsabil pentru realizarea operațiunilor de mentenanță preventivă în conformitate cu cerințele/procedurile stabilite de către producătorul echipamentului.

Înainte de efectuarea operațiunilor de mentenanță preventivă, Contractantul comunică Autorității Contractante lista operațiunilor de mentenanță care trebuie efectuate.

În funcție de disponibilitatea locației unde este instalat produsul, este posibil ca mentenanța preventivă să trebuiască a fi realizată în afara orelor normale de lucru, la sfârșit de săptămână sau în sărbători legale.

Operațiunile de mentenanță preventivă care necesită o oprire a produsului, se efectuează în afara orelor normale de activitate. Datele exacte vor fi acordate cu Autoritatea Contractantă.

Mentenanța preventivă trebuie să acopere toate costurile aferente intervenției, inclusiv forța de muncă, piese de schimb și altele asemenea.

Operațiunile de mentenanță preventivă trebuie efectuate în condiții de securitate, cu protejarea adecvată a personalului care efectuează mentenanța și a altor persoane prezente la locul unde are loc intervenția.

După fiecare intervenție preventivă, Contractantul trebuie să efectueze teste de funcționare ale produsului și să prezinte un raport care să includă activitățile realizate.

3.9.3 Mentenanța evolutivă în perioada de garanție

Mentenanța evolutivă este inclusă în prețul de achiziție a produsului în perioada de garanție, putând apărea datorită unui eveniment care nu poate fi prevăzut în momentul pregătirii documentației de atribuire, cum ar fi modificări legislative, apariția unei tehnologii noi, update-ul unui software din cadrul echipamentului achiziționat inițial.

3.10 Suport tehnic

Pe toată durata contractului, inclusiv în perioada de garanție -minim 24 luni. Contractantul va asigura suport tehnic.

Contractantul va asigura o modalitate de contact, prin care să se poată semnala orice problemă/defecțiune care necesită mentenanța preventivă/garanție. De asemenea, va acorda suport tehnic personalului Autorității Contractante în gestionarea oricărui incident.

Contractantul va răspunde în maxim 48 de ore la orice incident semnalat de Autoritatea Contractantă.

3.11 Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției

Nu este cazul.

3.12 Mediul în care este operat produsul, *dacă este cazul*

Nu este cazul.

3.13 Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea, *dacă este cazul*

Nu este cazul.

4 Atribuțiile și responsabilitățile părților

Autoritatea Contractantă va asigura accesul în spațiul ce urmează a fi amenajat și unde va fi instalat echipamentul medical instalație radiologică digitală fixă.

Autoritatea Contractantă se va asigura că personalul ce va utiliza echipamentul medical va participa la sesiunile de instruire privind modul de utilizare a acestora.

Părțile se vor asigura că inspecțiile și testările la care este supus echipamentul medical vor fi consemnate în procesele verbale de punere în funcțiune emise.

Riscuri și măsuri de gestionare a acestora

Tipul de risc	Risc	Modalități de gestionare
1. De natura managerială	a) Dificultăți de colaborare și comunicare între factorii interesați implicați	Autoritatea Contractantă va pune la dispoziția ofertanților declarații câștigători, cu promptitudine, orice informații și/sau documente pe care le deține și care pot fi relevante pentru realizarea Contractului. Contractanții vor consulta Autoritatea Contractantă în ceea ce privește orice problemă întâmpinată în execuția Contractului. Autoritatea Contractantă va acorda asistență Contractanților, asistență ce ar putea fi necesară pentru ca aceștia să își îndeplinească sarcinile.
	b) Furnizarea de date și informații insuficiente de către Autoritatea Contractantă și care sunt necesare pentru derularea Contractului / pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin Caietul de Sarcini, la nivelul de calitate așteptat	
	c) Solicitări de informații noi din partea Contractanților	
2. De natură contractuală	a) Neîndeplinirea obligațiilor asumate prin Contract	Autoritatea Contractantă va monitoriza Contractul din punct de vedere cantitativ - calitativ și al timpului de livrare a produselor. Autoritatea Contractantă nu va accepta schimbarea specificațiilor tehnice sub nivelul impus prin documentația tehnică. Soluționarea oricăror diferențe se va face pe cale amiabilă sau prin intermediul instanțelor judecătorești.
	b) Apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și care conduc la modificarea clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea contractului respective ar fi contrară achizitorului	Autoritatea Contractantă își rezervă dreptul de a rezilia contractual.
3. De natură tehnică	Furnizarea unor produse neconforme cu cerințele solicitate prin Caietul de Sarcini	Autoritatea Contractantă va urmări cu strictețe respectarea specificațiilor tehnice pentru produsele livrate și va respinge produsele neconforme.

4. De natură financiară	Neplata la termen a facturilor	Autoritatea Contractantă va monitoriza permanent situația plăților efectuate și respectarea termenelor de plată.
5. De timp	a) Imposibilitatea livrării produselor la termenele solicitate	Autoritatea Contractantă trebuie să se asigure ca termenul la care trebuie să se livreze produsele este unul real, care poate fi respectat, astfel încât să nu genereze întârzieri în desfășurarea activităților.
	b) Întârzieri în livrarea produselor	Dacă pe parcursul îndeplinirii Contractului, furnizorul nu respectă termenul de livrare a produselor, acesta are obligația de a notifica, în timp util Autoritatea Contractantă. Modificarea datelor/periodelor asumate de livrare a produselor se face cu acordul părților, în afara cazului în care Autoritatea Contractantă este de acord cu o prelungire a termenului de furnizare, orice întârziere în îndeplinirea Contractului dă dreptul Autorității Contractante de a solicita penalități Furnizorului în cuantumul prevăzut în Contract sau, în funcție de situațiile concrete, de a rezilia Contractul.

5 Documentații ce trebuie furnizate autorității/entității contractante în legătură cu produsul

Documentele pe care Contractantul trebuie să le livreze Autorității Contractante în cadrul contractului sunt:

- Manual/instrucțiuni de utilizare în limba română;
- Factura fiscală;
- Cataloage, pliante sau alte documente necesare în vederea asigurării corespondenței între specificațiile tehnice ale produsului livrat și cerințele minimale din caietul de sarcini și propunerea tehnică;
- Proces-verbal de instruire a personalului;
- Certificat de garanție;
- Declarație de conformitate CE a producătorului în care să se precizeze conformitatea dispozitivului medical cu Directiva 93/42/CEE;
- Certificat de conformitate CE emis de un organism notificat (o organizație desemnată de o țară UE pentru a evalua conformitatea anumitor produse înainte de a fi introduse pe piață), în conformitate cu Directiva 93/42/CEE;
- Buletin de verificare tehnică

Pentru efectuarea recepției calitative a lucrărilor de amenajare a spațiului este necesar ca echipamentul să fie pus în funcțiune și autorizat din punct de vedere sanitar, mediu și CNCAN.

Aviz de funcționare și anexa sau echivalent eliberat de Ministerul Sănătății prin Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale (ANMDM), pentru activități de import, comercializare și depozitare conform Legii 95/2006 cu modificările și completările ulterioare.

Aviz de funcționare sau echivalent al operatorului economic care asigură service-ul în perioada de garanție. În cazul în care ofertantul nu asigură service-ul, se va anexa un angajament al reprezentantului legal al unității de service din care să rezulte că a luat la cunoștință de cerințele caietului de sarcini și că va îndeplini integral cerințele acestuia privind instalarea, punerea în funcțiune, instruirea personalului utilizator și asigurarea service-ului.

În cazul în care echipamentul nu face obiectul avizării de către ANMDM se va prezenta o declarație a reprezentantului legal/împuternicit prin care să se precizeze acest lucru.

În cazul în care nu se va putea demonstra conformitatea tuturor caracteristicilor tehnice ale produselor livrate cu specificațiile tehnice solicitate prin prezentul caiet de sarcini și cele din propunerea tehnică, produsul nu se va recepționa și se va returna.

Recepția cantitativă și calitativă se va realiza în prezența unui reprezentant al furnizorului.

De asemenea, la recepție, furnizorul trebuie să prezinte declarații vamale (pentru bunuri de import), din alte țări decât cele membre UE, dacă este cazul.

Autorizația de securitate radiologică sau echivalent emisă de CNCAN/echivalent pentru desfășurarea de activități în domeniul nuclear, din care să reiasă că pentru echipamentul care face obiectul contractului ofertantul este autorizat de CNCAN/echivalent pentru activitățile de instalare, montare, verificare, întreținere, reparare și dezmembrare a acestor instalații

6 Recepția produselor

Recepția produsului se va efectua pe bază de proces verbal.

Recepția produsului, atât cantitativă cât și calitativă, se va realiza în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la livrarea acestuia.

Eventualele diferențe cantitative sau calitative, se vor clarifica la fața locului, în prezența unui reprezentant al furnizorului. În lipsa reprezentantului furnizorului, Autoritatea contractantă nu va răspunde de eventualele lipsuri sau neconformități, acesta rezervându-și dreptul de a refuza produsele sau de a le returna pe cheltuiala furnizorului în cazul identificării unor eventuale neconformități.

În cazul în care nu se va putea demonstra conformitatea tuturor caracteristicilor tehnice ale produselor livrate cu specificațiile tehnice solicitate prin prezentul caiet de sarcini, produsele nu se vor recepționa și se vor returna.

Dacă produsul livrat nu este nou, sau nu corespunde calitativ, Autoritatea contractantă are dreptul să solicite, iar furnizorul are obligația de a-l înlocui pe cheltuiala sa.

7 Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru produsul livrat.

Factura va fi transmisă în original la adresa specificată de Autoritatea Contractantă.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea Contractantă a procesului verbal de recepție.

Procesul verbal de recepție va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății.

Autoritatea Contractantă se obligă să plătească prețul Contractului către furnizor conform termenelor și condițiilor stabilite în contract.

Plata, după efectuarea recepției calitative, a lucrărilor de amenajare a spațiului precum și a costurilor de achiziție a computerului tomograf se face numai, după ce echipamentul a fost pus în funcțiune și a fost autorizat din punct de vedere sanitar, mediu și CNCAN.

8 Cadrul legal care guvernează relația dintre autoritatea/entitatea contractantă și contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Contractantul trebuie să respecte toate prevederile legale aplicabile la nivel național, dar și regulamentele aplicabile la nivelul Uniunii Europene (acolo unde se impune).

Contractantul va fi pe deplin responsabil pentru subcontractanții săi în furnizarea produselor și realizarea operațiunilor cu titlu accesoriu prevăzute în Caietul de Sarcini, urmând să răspundă față de Autoritatea Contractantă pentru orice nerespectare sau omisiune a respectării oricăror prevederi legale și normative aplicabile.

Autoritatea Contractantă nu va fi responsabilă pentru nerespectarea sau omisiunea respectării de către Contractant sau de către subcontractanții acestuia a oricărei prevederi legale sau a oricărui act normativ aplicabil, atât pentru furnizarea produselor, cât și pentru rezultatele generate de furnizarea produselor.

În cazul în care intervin schimbări legislative, Contractantul are obligația de a informa Autoritatea Contractantă cu privire la consecințele asupra activităților care fac obiectul Contractului și de a-și adapta activitatea în funcție de decizia Autorității Contractante în legătură cu schimbările legislative.

9 Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului, dacă este cazul

Nu este cazul.

10 Evaluarea performanței Contractului, dacă este cazul

Nu este cazul.

11 Mod de prezentare al ofertei

Propunerea tehnică

Propunerea tehnică va fi redactată conform cerințelor minime din Caietul de sarcini.

Operatorul economic va prezenta o descriere a caracteristicilor tehnice ale produsului în ordinea cerută în Specificații tehnice.

Propunerea tehnică va fi elaborată astfel încât să se asigure posibilitatea verificării conformității acesteia cu cerințele minime prevăzute în caietul de sarcini și să rezulte că sunt îndeplinite în totalitate cerințele aferente caietului de sarcini.

Toate condițiile și caracteristicile impuse în caietul de sarcini cu specificații tehnice sunt obligatorii.

În cadrul propunerii tehnice, ofertantul va completa și prezentul formular de propunere tehnică, conținând informații referitoare la secțiunile/categoriile minime de informații care vor fi completate în coloanele 2 și 3 din tabelul – Specificații tehnice, modul succint dar precis în care ofertantul susține îndeplinirea punctuală a cerințelor prevăzute în Caietul de sarcini.

Notă: Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet, o invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse, aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea sau “ECHIVALENT”.

Posibilitate service de la distanta (remote service)

Manuale de utilizare in limba romana

Furnizorul are obligația de a întocmi în numele:

- autorității contractante – SPITALUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE TUDOR VLADIMIRESCU , documentația tehnică în vederea obținerii certificatului de înregistrare și a autorizației sanitare de amplasare construcție emise de CNCAN, documentația tehnică în vederea obținerii autorizației sanitare de utilizare și avizul sanitar de amplasare construcție emise de către DSP precum și programul de protecție radiologică și de asigurarea calității.

CONDITII DE GARANTIE

Garantie minim 24 luni

CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA

Echipamentul trebuie să fie nou, să îndeplinească toate condițiile legale pentru punerea pe piață în România și să prezinte, următoarele documente:

- Certificat de conformitate CE emis de un organism notificat (o organizație desemnată de o țară UE pentru a evalua conformitatea anumitor produse înainte de a fi introduse pe piață), în conformitate cu Directiva 93/42/CEE;

- Declarație de conformitate CE a producătorului în care să se precizeze conformitatea dispozitivului medical cu Directiva 93/42/CEE;

**Spațiul ce se va amenaja pentru amplasarea și funcționarea echipamentului medical respectiv, camera de comandă și camera de expunere- intra în responsabilitatea furnizorului, trebuie să respecte toate normele și normativele în vigoare cu privire la protecția radiațiilor, să îndeplinească condițiile legale pentru obținerea avizelor/acordurilor sanitare și de mediu precum și asigurarea obținerii autorizației de către CNCAN.*

11.1 Criteriul de atribuire: conform art. 187, alin. 3 lit. c) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, criteriul de atribuire este:

Cel mai bun raport calitate-pret

Factor de evaluare

1. Prețul ofertei (componenta financiară) - lei fără T.V.A. – 40 puncte
2. Criterii de performanță :46 puncte
3. Lanțul de aprovizionare -canale scurte de aprovizionare -2 puncte
4. Cea mai scurtă distanță de la locul de producție la locul de consum – 2 puncte
5. Optimizarea eficienței energetice a echipamentelor – 10 puncte

1.Algoritm de calcul pentru prețul oferit:

Punctajul acordat = (Prețul minim/x) *Punctajul maxim alocat (40 puncte)

Unde :

Prețul minim = valoarea ofertei financiare cea mai mică reprezintă punctaj maxim

“X ”=prețul oferit

2.Criterii de performanță

Punctajul maxim alocat pentru factorul de evaluare “Criterii de performanță” – are o pondere de 46% din criteriul de atribuire, conform tabelului de mai jos

Oferta cu cel mai mare punctaj obținut prin însumarea punctajelor tuturor criteriilor va fi considerată oferta câștigătoare

Descrierea criteriilor de performanță și modalitatea de calcul a acestora

NR	DESCRIERE CRITERIU	CERINȚA MINIMA IMPUSA	1 PUNCT	INTERVAL PUNCTAJ MAXIM	PUNCTAJ ACORDAT
01	Rotatia ansamblului tub-cupola: +180/-90 grade	+180/-90 grade	< ±180 grade	≥ ±180 grade	7
02	Greutate maxima pacient: minim 205 kg	205 kg	< 300 kg	≥ 300 kg	8
03	Matrice imagine: min 2850 x 2850 pixeli	2850 x 2850 pixeli	< 3000 x 3000 pixeli	≥ 3000 x 3000 pixeli	8
04	Autonomie detector mobil: minim 700 imagini	700 imagini	< 900 imagini	≥ 900 imagini	8

05	Posibilitate de salvare si editare minim 2000 programe de organ	2000 programe de organ	< 3000 programme de organ	≥ 3000 programe de organ	8
06	Monitor cu diagonala de minim 19", contrast minim 800:1, brightness minim 400cd/mp	19"	< 23"	≥ 23"	7

Justificarea criteriilor de performanta

Criteriu de performanta 1 – Un unghi mai mare de rotatie a ansamblului tub-cupola extinde functionalitatea echipamentului, permitand pozitionarea optima in vederea examinarii, fara dificultati

Criteriu de performanta 2 – O greutate mai mare suportata de masa permite examinarea fara dificultati a mai multor pacienti, indiferent de greutatea corporala

Criteriu de performanta 3 – O matrice cat mai mare a imaginii reprezinta o rezolutie mai ridicata si implicit o calitate mai buna a imaginii

Criteriu de performanta 4 – O autonomie cat mai mare a detectorului mobil permite utilizarea pe o perioada mai indelungata

Criteriu de performanta 5 – Un numar cat mai ridicat de programe de organ diminueaza considerabil durata oricarei examinari, putand stabili anterior toti parametrii si doar a ii accesa la nevoie in functie de necesitatea radiografica

Criteriu de performanta 6 – O diagonala cat mai mare a ecranului monitorului optimizeaza activitatea utilizatorilor, permitand accesul mai facil la informatiile de pe monitor cat si capacitatea de ajustare rapida a oricaror setari

3.Lantul de aprovizionare – canale scurte de aprovizionare: 2 puncte

- Pentru maxim un singur operator economic implicat in lantul de aprovizionare, se acorda punctajul maxim de 2 puncte/echipament.
- Pentru o oferta care presupune 2 sau mai multi operatori economici implicati in lantul de aprovizionare, nu se acorda nici un punct.

4.Cea mai scurta distanta de la locul de productie la locul de consum: 2 puncte

- Pentru echipamente a caror tara de provenienta este la mai putin de 5.000 km fata de Romania, se acorda punctajul maxim de 2 puncte/echipament.
- Pentru echipamente a caror tara de provenienta este peste 5.000 km fata de Romania, nu se acorda nici un punct.

5. Performanta energetica a instalatiei radiologice digitala fixa – 10 puncte

Pentru echipamentul cu cel mai mic consum de energie in timpul scanarii, se va acorda punctajul maxim de 10 puncte.

Pentru orice alt echipament cu consum mai mare, se va calcula dupa formula:

$$P_x = C_{min}/C_{of} * P_{max}, \text{ unde:}$$

Px = punctajul obtinut

Cmin = valoarea cea mai buna ofertata

Cof = valoarea ofertata

Pmax = punctaj maxim alocat = 10 puncte

Ofertanții trebuie să furnizeze un raport de testare conform standardului EN 50564:2011 (6.1, 6.2, 6.3, și 6.4) sau unui standard echivalent. Raportul de testare trebuie să includă date privind performanța energetică a echipamentului. Datele trebuie măsurate în modurile de funcționare, precum și în condițiile de testare indicate în anexe și scenariile de utilizare, specificate anterior. Testele trebuie efectuate în laboratoare, în conformitate cu cerințele generale ale standardelor EN ISO 17025, U.S. 21 CFR partea 820, ISO 13485 sau ale unui standard echivalent, în condițiile de testare menționate anterior.

Este declarată câștigătoare oferta care îndeplinește cel mai mare punctaj în urma aplicării criteriului de atribuire "cel mai bun raport calitate-pret".

Procedura de atribuire **se va initia sub incidenta unei clauze suspensive de 12 de luni**, in sensul ca executarea contractelor de achizitie publica este conditionata de alocarea fondurilor necesare pentru care s-au facut demersuri la finantatori, semnarea contractelor facandu-se fara punerea acestora in executare in cazul in care dupa finalizarea procedurii de atribuire nu au fost alocate fondurile necesare. Punerea in executare se va realiza dupa alocarea fondurilor necesare, prin semnarea de catre ambele parti a unui act aditional. In cazul in care Ministerul Sanatatii sau finantatorii la care au fost facute demersuri nu vor aloca intreaga suma necesara achizitionarii tuturor echipamentelor in cantitatile mentionate, autoritatea contractanta va pune in executare contractul in limita sumelor alocate, pentru cantitatile acoperite de disponibil bugetar.

In cazul în care, indiferent de motive, nu vor fi alocate fondurile necesare in perioada de valabilitate a contractului, Autoritatea Contractanta își rezerva dreptul de a aplica prevederile art. 212, alin (1) lit. c) din Legea 98 / 2016 cu modificarile si completarile ulterioare, fiind imposibila punerea in executare a contractului de achizitie publica. Ofertantii din cadrul acestei proceduri vor înțelege ca Autoritatea Contractanta si/sau Ministerul Sanatatii si/sau orice finantator la care s-au facut demersuri nu pot fi considerati raspunzatori pentru vreun prejudiciu în cazul anularii procedurii de atribuire, indiferent de natura acestuia si indiferent daca Autoritatea Contractanta si/sau finantatorii anterior mentionati au fost notificati asupra existentei unui asemenea prejudiciu.

Ofertantii din cadrul acestei proceduri vor accepta prin depunerea ofertei, utilizarea conditiilor speciale de mai sus/clauzei suspensive, asumându-si întreaga raspundere în raport cu eventualele prejudicii pe care le-ar putea suferi în situatia descrisa.

Prezentul caiet de sarcini conține Anexa 1 – Formular de propunere tehnică

Întocmit,

Comisia

Dr. Valentina Constantin – Loredana – Presedinte

Dr. Genoveva Boldea - membru

Dr. Marius Sorin Ciontea - membru

Dr. Brinzan Mihaela - membru

Dr. Stefania Ionica Vali - membru

FORMULAR – PROPUNERE TEHNICĂ

Propunerea tehnică va conține în mod obligatoriu prezentul formular, completat de către ofertanți cu datele/informațiile care susțin îndeplinirea punctuală a cerințelor prevăzute în caietul de sarcini:

- **Produce solicitate** (cap.3.3.1 din caietul de sarcini) – se vor completa informațiile /datele generale ale produselor oferțate;
- **Durata de livrare**(cap.3.3.1 din caietul de sarcini) – se va completa durata de livrare;
- **Documente suport pentru factorii de evaluare:** extrase din manual/instrucțiuni de utilizare în limba română, cataloage/pliante sau alte documente necesare în vederea asigurării corespondenței între specificațiile tehnice ale produsului livrat și cerințele minimale din caietul de sarcini;
- **Garanție** (cap.3.6 din caietul de sarcini) – se vor completa informațiile privind garanția produselor;
- **Livrare, ambalare, etichetare, transport** (cap.3.7 din caietul de sarcini) – se va descrie metodologia privind livrarea, ambalarea, etichetarea, transportul și asigurarea pe durata transportului a produselor;
- **Instalare, punere în funcțiune, testare** (cap.3.8.1 din caietul de sarcini) – se va descrie metodologia privind instalarea, punerea în funcțiune, testarea produselor;
- **Instruirea personalului pentru utilizare** (cap.3.8.2 din caietul de sarcini) – se va descrie modul privind instruirea personalului pentru utilizare;
- **Servicii de mentenanță**(cap.3.9 din caietul de sarcini)– se va descrie modul privind asigurarea mentenanței corective (cap.3.9.1), mentenanței preventive (cap.3.9.2) și mentenanței evolutive (cap.3.9.3) în perioada de garanție;
- **Suport tehnic** (cap.3.10 din caietul de sarcini) – se va descrie modul privind asigurarea suportului tehnic și furnizorul va depune declarația pe propria răspundere privind disponibilitatea asigurării pieselor pentru perioada de postgaranție (min.5 ani);
- **Recepția produsului** (cap.6 din caietul de sarcini) – se va descrie modul privind recepția produselor;
- **Specificații tehnice** – se vor completa coloanele 2 și 3 din „Fișa tehnică” demai jos, conform specificațiilor tehnice din coloana 1.

Notă: În coloana 2 se vor înscrie datele/caracteristicile/informațiile necesare verificării corespondenței cu specificațiile din prima coloană. Nu vor fi analizate trimiterile la capitol sau pagini din manual, pliante sau alte documente depuse de ofertant în propunerea tehnică, fără completarea specificațiilor tehnice ale produselor oferțate în coloana 2 (pentru fiecare cerință în parte).

FIȘĂ TEHNICĂ

Instalație radiologica digitala fixa (amenajare spatiu si protectie radiologica) = 1 bucată.

Cerinte generale	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini Notă: Este obligatorie completarea Fișei Tehnice în coloanele 2 și 3 – în strictă corespondență cu cerințele din	Producător (denumire, adresă)
-------------------------	--	----------------------------------

	coloana1,cu respectarea cronologică a acestora. Nu se acceptă simpla trimitere la capitol/pagini/pliante etc, pentru anumite specificații tehnice, fără înscrierea acestora în coloana 2 (acest lucru poate conduce la imposibilitatea verificării conformității ofertei).	
Echipamentul trebuie sa indeplineasca toate conditiile legale pentru punerea pe piata in Romania – se vor prezenta, pentru echipament, urmatoarele documente:		
- Declaratie de conformitate CE a producatorului		
- Certificat CE emis de un organism notificat		
- Autorizatie de securitate radiologica produs sau Autorizatie de furnizare CNCAN		
Instalarea si punerea in functiune se efectueaza de catre furnizor la beneficiar in locatia de livrare, cu toate operatiunile presupuse de livrare (transport, dispozitive de ridicat si manipulat) si instalare, montaj si punere in functiune, operatiuni care se vor efectua cu personal autorizat de producator, in prezenta reprezentantilor serviciului specializat al spitalului si care sunt operatii incluse in pret - Se va anexa o declaratie in acest sens		
Instruire personal: de catre furnizor, cu personal autorizat de producator. Ofertantii au obligatia de a asigura instructaj inclusiv in domeniul optimizarii energetice pentru personal - Se va anexa o declaratie in acest sens		
Se va face dovada existentei unui service autorizat pentru modelul/tipul de aparat furnizat – Se va prezenta autorizatie de manipulare CNCAN		
Perioada de garantie completa: minim 24 luni de la instalare si punere in functiune - Se va anexa o declaratie in acest sens		
Timp de interventie: Timp de interventie: maxim 24 ore de la solicitare, la sediul beneficiarului .		

Furnizorul asigura la locul de functionare al aparatului service prompt, de buna calitate si fara costuri pentru beneficiar in perioada de garantie - Se va anexa o declaratie in acest sens		
Termen de livrare, instalare si punere in functiune: maxim 90 zile calendaristice de la transmiterea comenzii - Se va anexa o declaratie in acest sens		
CERINTE MINIME		
Aparat RX digital fix grafie		
Configuratie		
1 - Coloana telescopica pentru ansamblul tub-cupola cu fixare in podea		
2 - Masa pacient		
3 - Generator rx		
4 - Ansamblu tub-cupola		
5 - Stativ vertical		
6 - Grile antidifuzoare		
7 – Detector digital fix – 1 buc		
8 – Detector digital mobil – 1 buc		
9 - Statie achizitie/consola – 1 buc		
10 – Accesorii		
CARACTERISTICI TEHNICE MINIME		
1) Coloana telescopica pentru ansamblul tub-cupola cu fixare in podea		
Deplasare verticala minim 145 cm		
Rotatia tubului: minim ± 135 grade		
Rotatia ansamblului tub-cupola: +180/-90 grade		
Inaltime minima fata de podea: maxim 35 cm		
Display tactil pe coloana tubului RX de minim 10”, rezolutie minim 800 x 640, cu minim: reglare parametri de expunere, control miscari mecanice, informatii pacient, selectie programe de organ		
2) Masa pacient		
Lungime: minim 230 cm		
Latime: minim 80 cm		
Deplasare longitudinala : minim ± 38 cm		
Deplasare transversala : minim ± 10 cm		
Greutate maxima pacient: minim 205 kg		
3) Generator rx		
Frecventa generator: minim 90 kHz		

Putere de iesire minim 65 kW		
kV maxim: minim 150 kV		
Curent maxim la minim 100kV: minim 650 mA		
Domeniu mAs: sa includa minim domeniul 0.5 - 800 mAs		
Control automat al parametrilor de expunere ai generatorului		
4) Ansamblu tub-cupola		
Tub RX cu 2 campuri focale:		
camp focal mic: maxim 0.6 mm		
camp focal mare: maxim 1.2 mm		
Capacitate inmagazinare caldura anod: minim 350 kHU		
Capacitate de inmagazinare a carcasei tubului minim 1.350 kHU		
SID masa: minim 110 cm		
SID stand vertical: minim 250 cm		
Colimator		
Manual cu indicator luminos		
Unghi de rotatie: minim ± 45 grade		
5) Stativ vertical		
Fixare pe podea si/sau perete		
Deplasare cursa verticala: minim 140cm		
Inaltime minima fata de podea: maxim 35 cm		
Prevazut cu AEC		
Distanta capac stativ – detector: maxim 4.5 cm		
6) Grila antidifuzare		
Pentru masa pacient: minim 12:1, minim 40 l/cm – 1 buc		
Pentru stativ vertical: minim 12:1, minim 40 l/cm – 1 buc		
7) Detector digital fix – 1 buc		
Detector digital fix integrat in standul vertical		
Dimensiunea suprafetei active: minim 42.5cm x 42.5 cm		
Matrice detector fix: minim 2830 x 2830 pixeli		
Rezolutie spatiala: min 3.5 lp/mm		
Dimensiune pixel: maxim 150 μ m		
Adancime digitizare: minim 16 bits		
Timp pana la imagine completa: maxim 5 secunde		
8) Detector digital mobil – 1 buc		
Wireless(fara fir)		
Dimensiuni fizice: maxim 47 x 47 cm		
Sa fie prevazut cu maner pentru manipulare facila		

Dimensiunea suprafetei active: min 42.5 x 42.5 cm		
Greutate detector: maxim 5 kg		
Matrice imagine: min 2850 x 2850 pixeli		
Rezolutie spatiala: min 3.5 lp/mm		
Dimensiune pixel: max 150 μ m		
Greutatea maxima suportata: min. 100 kg		
Autonomie detector mobil: minim 700 imagini		
Timp de incarcare detector: maxim 4 ore		
Timp pana la previzualizare imagine: maxim 5 secunde		
DQE maxim: minim 80%		
Sa fie prevazut cu incarcare minim in stativul vertical		
9) Consola achizitie		
Monitor cu diagonala de minim 19", contrast minim 800:1, luminozitate minim 400cd/mp		
Capacitate de stocare interna: minim 10.000 imagini fara solutii externe de stocare		
Posibilitate de salvare si editare minim 2000 programe de organ		
Posibilitate de stocare imagini pe surse externe (CD,DVD,USB sau HDD extern) in format DICOM si TIFF		
Calculator (PC) cu tastatura si mouse		
Posibilitate de preluare lista pacienti din RIS sau HIS		
Posibilitate de administrare date imagine, studiu, pacient		
Posibilitate de selectare a parametrilor de procesare a imaginilor		
Procesare prin filtrare multispatala pentru imagistica precisa de detalii chiar si in cazul organelor cu diferente mari in absorbtie Rx (exemplu: os si tesuturi moi)		
Functii de postprocesare imagini		
Functii DICOM		
Functie de masurare DAP		
10) ACCESORII:		
Interfon		
Echipament de radioprotectie pentru gonada – 1 buc		
Echipament de radioprotectie pentru tiroida – 1 buc		

Sort de radioprotectie – 1 buc		
Statie de postprocesare multimodalitate – 2 buc - cu urmatoarele cerinte:		
Capacitate de stocare pentru minim 500 GB pe HDD/SSD intern		
Minim Intel i5 cu minim 8GB RAM		
Stocare pe CD sau DVD		
1 monitor medical de min. 2MP si 1 monitor de administrare date pacient de minim 19”		
Sistem de operare licentiat Windows 10 sau echivalent		
Software de imagistica licentiat cu urmatoarele functionalitati:		
Software de postprocesare pentru prelucrare, arhivare si vizualizare de imagini, multimodalitate, cu functii PAC si modul pentru teleradiologie, dezvoltat pe tehnologii web (PACS „web-based”), cu viewer universal ZFP („zero-footprint”) pentru diagnostic imagistic, dezvoltat cu tehnologie HTML5 (ruleaza in browser web), accesibil de pe orice platforma, Windows, Mac sau Linux.		
Accesarea sistemului PACS si a viewer-ului ZFP de pe orice calculator din spital, chiar si din afara spitalului, de catre utilizatorii autorizati, in mod securizat, fara descarcare si instalare de software (Citrix, Active X, plugin-uri), fara configurari suplimentare si fara licentiere suplimentara.		
Toate functionalitatile solicitate, inclusiv aplicatiile clinice avansate (CT vascular, CT Colonoscopie Virtuala, PET/CT, RMN mamar, CT Scor de Calciu), sunt accesibile printr-o singura interfata cu utilizatorul, direct in viewerul PACS zero-footprint, fara a necesita integrarea cu alte aplicatii desktop cu instalare locala, folosind un flux de date simplificat si fara a necesita transfer de date DICOM intre aplicatii distincte.		
Viewer ZFP accesibil si pe dispozitive mobile (tablete, telefoane) cu sistem de operare Windows, Android, iOS.		
Arhitectura „multi-tenant” prin care sistemul software poate gazdui si servi mai multe locatii/spitale/organizatii printr-o singura instanta software instalata.		

Capabilitati pentru a suporta locatii multiple prin extinderea sistemului PACS la o arhitectura distribuita.		
Managementul datelor intre locatii, posibilitatea de a crea lista de studii globala si liste de studii separate pe locatie.		
Toate interfetele cu instrumente de control pentru utilizator ruleaza in browser web.		
Administrare centralizata de la distanta.		
Gestiune centralizata a utilizatorilor si a permisiunilor de utilizare a sistemului PACS.		
Posibilitate de lucru cu certificat SSL pe server si comunicatie criptata.		
Accepta imagini de la cel putin urmatoarele echipamente de imagistica: CT, RM, DX, CR, XA, US, NM, PT, MG.		
Interfata bidirectionala HL7, accepta mesaje ORM, ORU, ADT.		
Interfata DICOM 3.0:		
DICOM Query/Retrieve SCP/SCU		
DICOM C-Store SCP/SCU		
DICOM C-Find SCP/SCU		
DICOM C-Move SCP/SCU		
Funcție pentru transfer automat al examenilor imagistice, pe baza de reguli, catre alte noduri DICOM din retea.		
Funcție de compresie fara pierderi a imaginilor in arhiva.		
Funcție de compresie JPEG a imaginilor cu o rata de cel putin 50:1 (configurabila de catre utilizator), pentru a asigura transmiterea de la server la viewer ZFP (client) cu viteze rezonabile pe latimi de banda reduse.		
Atasare documente medicale in formate non-DICOM la examinari (ex. PDF).		
Export examinare pe CD/DVD cu viewer DICOM compatibil cu Windows, MacOS si Linux.		
Viewer zero-footprint (ZFP) cu functii avansate pentru post-procesare de imagini, inclusiv aplicatii clinice software avansate - cu urmatoarele functionalitati:		
Aplicatie web cu amprenta zero (nativ HTML5) nu necesita instalare de software, plugin-uri sau Active X.		

Interfata utilizator in Româna si Engleza.		
Suport pentru „Hanging Protocols” si configurarea acestora de catre utilizatori.		
Posibilitatea de a afisa istoricul imagistic (toate studiile anterioare) in momentul in care utilizatorul cheama spre vizualizare studiul curent.		
Posibilitate de afisare imagini pe minimum 4 monitoare in acelasi timp.		
Posibilitate de adaugare note text interactive la examinari prin mesagerie de tip chat integrata in viewer. Aceste note ramân salvate in baza de date, atasate la examinari.		
Posibilitate de comparare a doua sau mai multe studii ale aceluasi pacient.		
Derulare sincronizata a seriilor.		
Afisare linii de referinta intre plane.		
Vizualizare dinamica de tip CINE cu modificarea vitezei de derulare a imaginilor.		
Window width/Window Level (ferestre pentru contrast si luminozitate) cu presetari pentru diferite tesuturi si organe.		
Scurtaturi pe tastatura pentru presetari WW/WL.		
Zoom interactiv, zoom 1:1, zoom regiune de interes.		
Oglindire si rotatie imagini.		
Negativ imagine		
Filtrare: edge enhancement, denoising.		
Functii de interpolare imagini pentru imbunatatirea calitatii lor: ex. Linear, Lanczos.		
Masuratori HU ROI (densitati cu prezentarea statistica a pixelilor capturati).		
Functie de masurare a distantelor si unghiurilor, unghi Cobb, unghi Wiberg, distanta patelara TT-TG, cerc, unitati Hounsfield.		
Masurare distante intre 2 puncte in 3D		
Etichetare vertebre pe imagini RMN sau CT.		
Creare si salvare imagini de referinta cu reconstructii sau masuratori pe imagini, cu salvarea starii aplicatiei.		

Export imagini in format DICOM cu posibilitate de anonimizare.		
Posibilitate de redactare rezultat direct din interfata viewer-ului ZFP.		
Dictare digitala nativa, integrata in viewer ZFP.		
Posibilitate de lucru cu microfon obisnuit sau cu dictafoane specializate (ex. SpeechMike)		
Posibilitate de creare sabloane pentru rezultate tipizate.		
Posibilitate de lucru cu rezultate predefinite, selectarea lor dintr-o lista si modificarea lor de catre radiolog.		
Atasare imagini la rezultate.		
Suport pentru flux de lucru dictare/transcriere in viewer ZFP: 1) radiologul dicteaza rezultatul; 2) starea examinarii se schimba in Dictat; 3) Transcriptionistul preia examinarea si transcrie rezultatul; 4) Starea examinarii se modifica in Transcris; 5) Radiologul verifica calitatea transcrierii si face eventual modificari dupa care semneaza rezultatul. 6) Starea examinarii se schimba in Cu Rezultat.		
Starile examenarilor sunt semnalate in lista de lucru cu coduri de culoare sau anumite simboluri pentru diferentiere.		
Adaugare automata semnatura si parafa medicului radiolog la sfarsitul rezultatului.		
Distributie rezultat catre alte aplicatii prin retea ca: fisier DICOM, atasat la mesaj HL7.		
Revendicare examinari de catre utilizatorii radiologi cu afisarea numelui in dreptul examinarii revendicate in lista de studii. Posibilitate de a anula revendicarea.		
Suport pentru flux de lucru „peer review” (evaluare colegiala „inter pares”).		
Posibilitate pentru utilizatori sa-si creeze liste de lucru personalizate, cu examinari interesante pentru cercetare, conferinte, cursuri, etc.		
Marcare studii si imagini folosind #hashtag-uri. Functie de cautare in PACS dupa #hashtag. Click pe un hashtag redirectioneaza viewer-ul direct		

catre imaginea pe care a fost pus acel hashtag cu afisarea acesteia.		
Posibilitate de creare #hashtag-uri private (vizibile doar de cel care le creaza) sau publice (vizibile de catre toti utilizatorii din sistem).		
Panou de vizualizare si management al tuturor hashtagurilor.		
Partajare studiu prin transmiterea unui link web (adresa URL) pe EMAIL. Destinatarii are acces numai la studiul partajat, folosind un cont de utilizator. Studiul in cauza nu se muta/transfera de pe server pe parcursul procesului de accesare si vizualizare de imagini de catre destinatar. Se va utiliza o procedura de streaming de imagini.		
MPR (reformatari multiplanare interactive, oblice).		
MIP (“maximum intensity projection”). Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software.		
MIP gros cu configurarea grosimii feliei (“slab” MIP).		
Minimum IP. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web.		
Posibilitate de modificare distanta dintre slice-uri (pe examinari volumetrice CT sau RMN) din interfata web a aplicatiei.		
VR (“Volume Rendering”). Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara.		
Batch MPVR – crearea de volume reformatate dupa directii plan-paralele sau radiale		
CPR manual – reformatari curbe pentru vase sau coloana prin definirea manuala a traiectoriei.		
Posibilitate de salvare rotatie imagine VR sau MIP (numar de cadre configurabil) si salvare ca serie DICOM in PACS sau export animatie in format AVI. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.		
Instrument de decupare de tip “free-hand” pe randari VR sau MIP pentru eliminarea anumitor structuri obstructive. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta		

<p>functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>Decupare cu forme predefinite (ex. cubice sau sferice) in modul VR pentru izolarea si afisarea Volumelor de Interes (VOI). Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>Vizualizarea structurilor vasculare intracraniene pentru diagnosticul anevrismelor si a altor boli vasculare. Functionalitate accesibila de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>Modul avansat pentru imagistica vasculara cu CT in viewer ZFP: posibilitate de eliminare tesut osos. Cuantificarea stenozelor. Imagistica MPR curbat. Evaluare vasculara in sectiune, minim: diametru si arie. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>Modul avansat pentru analiza pulmonara cu CT in viewer ZFP: segmentarea leziunilor oncologice si masurarea lor. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>Colonoscopie virtuala in viewer ZFP: analiza non-invaziva si evaluarea in vederea stabilirii unui diagnostic al leziunilor aferente colonului prin vizualizarea endoscopica, in pozitii prone si supine. Disectie virtuala. Functii de masurare si marcare polipi pe imagini. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere</p>		

<p>suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>Evaluare scor de calciu pe examinari cardio CT fara substanta de contrast, in viewer ZFP. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>Fuziune de imagini PET si CT in viewer ZFP. Segmentare leziune cu afisarea valorilor SUV (Standard Uptake Value). Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>RMN de sân in acelasi viewer ZFP: Analiza curbelor de incarcare cu substanta de contrast pentru examinari DCE-MRI de sân. Segmentare leziuni mamare si clasificarea lor in cele 3 categorii de risc: persistent, platou, descrescator. Harti parametrice de culoare care indica rapiditatea incarcarii in faza initiala cât si forma curbei in faza întârziata. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.</p>		
<p>Calcul si afisare harti ADC, conventional si exponential, in viewer ZFP. Accesibil de pe orice calculator din spital fara instalare de software, ruleaza in browser web, fara licentiere suplimentara, in aceeasi interfata a viewer-ului ZFP. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta</p>		

functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.		
RMN prostata in viewer ZFP: analiza multiparametrica prin afisarea alaturata a secventelor T2W, ADC, difuzie, DCE cu substractie și a curbelor de incarcare in regiuni de interes conturate de catre utilizator. Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.		
Aplicatii maxilo-faciale in viewer ZFP: reconstructii panoramice dupa linii curbe trasate de utilizatori pe imaginile axiale provenite de la computer tomograf. Reconstructii paraxiale (MPR). Se va prezenta captura de ecran din aplicatie cu aceasta functionalitate pentru a demonstra indeplinirea cerintei.		
Teleradiologie		
Modul de teleradiologie, parte integranta a sistemul PACS, care sa permita atribuirea anumitor examinari cu medici din spital sau din alte unitati medicale pentru teleradiologie si interpretarea examenarilor de la distanta. Disponibil in aplicatia client PACS viewer „zero-footprint”.		
Functie de atribuire automata a examenarilor de catre sistem cu anumiți radiologi pe baza urmatoarelor criterii: DICOM Modality, DICOM Study Description, disponibilitate radiolog, performante radiolog.		
Interfata grafica cu meniuri ce permit atribuirea de examinari cu anumiți medici radiologi pentru vizualizarea imaginilor și scrierea rezultatelor.		
In interfata de atribuire manuala a unui studiu cu un medic pentru teleradiologie se afiseaza urmatoarele informatii: a) orarul medicului cu disponibilitatea acestuia; b) specialitatea; c) incarcarea curenta (numarul de studii atribuite pentru teleradiologie); d) calitatea serviciilor oferite de acel medic (numar de rezultate livrate la timp, numar de rezultate livrate cu întârziere).		
Liste de lucru dedicate pentru examinari: a) cu rezultat dat; b) in lucru; c) ne-atribuite.		

Funcție de definire prioritate pentru fiecare examinare asociată cu un medic radiolog (critic, urgent, rutina, etc.)		
Monitorizare: 1) instrument pentru monitorizare număr de examinări atribuite pe medici și pe modalități; 2) instrument monitorizare performanță (procent din rezultate livrate la timp, procent rezultate livrate cu întârziere, media timpilor în care s-au finalizat rezultatele (TAT turn-around-time))		
Configurări modul teleradiologie:		
-Definire orar disponibilitate medici teleradiologi		
-Definire specialități medici teleradiologi: Radiologie, Ecografie, Neuroradiologie, etc.		
Definire timp acceptabil pentru livrarea rezultat (TR – Time to Report) pentru fiecare tip de prioritate: critic, urgent, rutina.		
Unelte pentru teleradiolog:		
-Acces la viewer zero-footprint de la orice calculator conectat în rețea sau pe Internet, fără descărcare și instalare de software		
-Acces la unelte avansate de postprocesare inclusiv măsurători, modificare ferestre, MPR, MIP, VRT.		
-Viewer-ul include modul de scriere rezultate cu editor de text integrat		
Acces în viewer la biletul de trimitere sau alte documente medicale relevante		
Certificări		
Certificat CE pentru sistemul software PACS emis de un organism notificat (clasificare ca dispozitiv medical clasa IIa) și declarație de conformitate, în acord cu Regulamentul MDR 2017/745.		
Aviz de funcționare emis de Ministerul Sănătății pentru import, distribuție și servicii sistem PACS și monitoare DICOM.		