

Anexa nr. 1 Sistem radiografic digital DR pentru uz general, cu bucky vertical și suspensie/coloană port-tub fixată pe podea

Caracteristică	Sub-criteriu	Minim	Maxim / Acceptat	Observații / confirmare	Accesorii indispensabile (minim)	Oferita SC Imunotehnomed SRL
<b>Configurație generală (DR fix, uz general)</b>						<b>GXR-68SD, Configurație Premium + accesorii și opțiuni, DRGEM</b>
	Mod radiologic	Digital (DR)		Sistem pentru radiografie generală; fără fluoroscopie.		Da, Corespunde
	Componente principale	Generator HF + tub RX + colimator + suspensie port-tub fixată pe podea + masă pacient + stativ/bucky vertical + stație achiziție		Sistem complet integrat; sincronizare automată între componente.		Generator HF + tub RX + colimator + suspensie port-tub fixată pe podea + masă pacient + stativ/bucky vertical + stație achiziție. Sistem complet integrat; sincronizare automată între componente. Da, corespunde
	Detectoare	2 detectoare digitale wireless		Utilizare: masă + bucky vertical + utilizare liberă (portable) acceptat.		2 detectoare digitale wireless incluse în configurație, masă + bucky vertical - Da, Corespunde
<b>Generator de raze X (înalță frecvență)</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b>GXR - 68</b> (pag 11 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	Putere generator	≥60 kW	≤80 kW (acceptat)	Se acceptă puteri mai mari.		68 kw (pag 11 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	Domeniu tensiune	40...150 kV		kV selectabil.		40...150 kV (pag 11 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	Domeniu curent	10...600 mA	10...800 mA (acceptat)	Intervale mai largi acceptate.		10...800 mA (pag 11 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	Timp expunere minim	≤2 ms		Conform specificației producătorului.		1 ms (pag 11 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	AEC (control automat expunere)	DA		Integrare cu bucky masă și/sau vertical.		Da, Corespunde AEC (control automat expunere) (pag 3 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
<b>Tub de raze X</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b>RTM 101 HS</b> (pag 16 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	Tip anod	Anod rotativ				Da, Corespunde
	Pete focale	2 focare: ≤0,6 mm și ≤1,2 mm		Conform fișei tehnice.		2 focare: 0,6 mm și 1,2 mm (pag 16 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	Capacitate termică anod	≥300 kHU				400 kHU (pag 16 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	Rata de răcire	≥120 kHU/min		(acceptat dacă este declarat).		≥120 kHU (pag 16 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
	Viteză anodă	≥9000 rpm		High-speed starter acceptat.		9000 rpm + High-speed starter (pag 16 fisier Configurație_pagini din manual de utilizare)
<b>Colimator + DAP</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b>Colimator model CRUX RF10 + DAP model: 120-131HS (RS485)</b>
	Colimator	Manual sau motorizat (acceptat)		Cu lumină de centrare LED.		Motorizat cu Cu lumină de centrare LED - Da
	Iluminare câmp luminos	≥165 lux la SID=100 cm		Conform producător.		> 180 lux la SID=100 cm
	Filtrare totală	≥1,5 mm Al (echivalent)		Valori mai mari acceptate; se acceptă filtre adiționale.		≥1,5 mm Al (echivalent)
	Filtre adiționale	Set 0/1/2/3 mm Al sau echivalent		Conform configurației producătorului.		Set filtre incluse 0.0; 0.1; 0.2; 0.3 mm Cu
	DAP-metru	DA		Afișare doză și export/afișare în format DICOM acceptat.		Afișare doză și export/afișare în format DICOM - Da

<b>Suspensie / coloană port-tub fixată pe podea</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b>TS-FM6 (Motorized) (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)</b>
	Fixare	Fixare în podea			Pentru utilizare la masă și la bucky vertical.	Fixare pe podea (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	rotație coloană	±180°				±180° (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Angulație tub (axa orizontală)	±120°				±135° (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Deplasare longitudinală	≥180 cm			De-a lungul șinei; suficient pentru examinări în afara ariei mesei (ex. pacient în scaun cu rotile).	210 cm (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Distanță focus-podea	≥50 cm	≥180 cm (acceptat)		Se acceptă intervale mai largi.	1526 mm (420mm - 1946 mm de la focus la podea) (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Frâne	Electromagnetice			Sistem control electromagnetic.	Sistem control electromagnetic (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Panou de control pe suspensie	DA			Comenzi locale pe coloană/port-tub.	Comenzi locale pe coloană/port-tub - Da monitor touch screen 7 inch (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
<b>Masă pacient (radiografie)</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b>PBT-6 Deluxe (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)</b>
	Tip masă	Piedestal (acceptat) / suport fix echivalent			Masă radiografie cu bucky integrat.	Masă radiografie cu bucky integrat Da (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Dimensiuni blat	≥230 × ≥80 cm			(ex. ≥210×≥80 acceptat dacă acoperire radiografică îndeplinește cerința).	2660 x 878 mm (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Sarcină pacient	≥200 kg (în mișcare)			Bariatric.	400 kg (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Înălțime masă față de podea		≤70 cm		Pentru acces pacient.	510 mm (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Deplasare blat longitudinală	≥100 cm	±55 cm (acceptat) / echivalent		Se acceptă exprimare ca cursă totală sau ±.	±55 cm (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Deplasare blat transversală	≥20 cm	≥15 cm (acceptat)		Se acceptă valori mai mari.	30 cm ( ±15 cm ) (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Deplasare verticală	Motorizat (acceptat)			Dacă există; nu eliminătoriu dacă restul cerințelor sunt îndeplinite.	Deplasare verticală motorizată (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Atenuare blat (echivalent aluminiu)	< 1,0 mm Al			Valoare maximă acceptată.	0.5 mm Al (opțiune carbon inclusă) (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Deplasare detector în masă	≥50 cm				710 mm cu autotracking inclus (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Bucky masă	Motorizat (acceptat)			Sincronizare automată cu tubul radiologic.	Motorizat , Sincronizare automată cu tubul radiologic (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Grilă anti-împrăștiere	Raport grilă ≥10:1			Supresie linii grilă în software acceptat.	Raport grilă 13:1 (pag 13 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	AEC masă	≥3 câmpuri/camere			Control automat expunere.	≥3 câmpuri/camere (pag 3 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Acoperire radiografică	≥180 cm			De la cap până la degetul piciorului fără re-poziționare pacient (prin cursă/ poziționare).	210 cm (pag 15 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
<b>Stativ / bucky vertical (fixat pe podea)</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b>WBS (Motorized) (pag 14 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)</b>

	Fixare	Fixat pe podea (sau echivalent stabil)				Fixat pe podea (sau echivalent stabil) - Da
	Acceptare detector	≥43 × 43 cm		Compatibil cu detectorul oferat.		≥43 × 43 cm Compatibil cu detectorul oferat
	Deplasare verticală	≥120 cm		Cursă utilă minimă.		Cursă utilă minimă 1540 mm (pag 14 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Bucky	Motorizat (acceptat)		Frâne electromagnetice.		Motorizat, frine electromagnetice - Corespunde (pag 14 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Grilă anti-împrăștiere	Raport grilă ≥10:1				Raport grilă 13:1 (pag 14 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	AEC	≥3 camere				≥3 câmpuri/camere (pag 3 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
<b>Detector digital wireless (2 buc.)</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b>MANO 4343A (pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)</b>
	Dimensiune activă	≥42 × 42 cm	≥43 × 43 cm (acceptat)	Dimensiuni mai mari acceptate.		43 × 43 cm (pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Tehnologie	a-Si cu scintilator CsI sau echivalent		Se acceptă scintilator echivalent cu performanțe similare.		CsI (pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Matrice (rezoluție)	≥3052 × 3052 pixeli	≥4000 × 4000 pixeli (acceptat)	Rezoluții mai mari acceptate.		4267 × 4267 pixeli (pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Dimensiune pixel	≤140 μm	≤120 μm (acceptat)	Mai mic acceptat.		100 μm (pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Adâncime	≥16 bit				16 bit pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Afișare imagine	≤5 s		De la expunere până la afișare pe stație.		≤5 s Da. Corespunde
	DQE	≥65% la ≤1,0 lp/mm	≥70% la 0–1,0 lp/mm (acceptat)	Se acceptă curbe/valori declarate de producător.		73.4% (pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	DQE la frecvență mai mare	≥37% la ≥2,0 lp/mm		Conform fișei tehnice.		40.4% (pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Protecție lichide	≥IP43	≥IP56 (acceptat)	Mai mare acceptat.		IP56
	Sarcină suportată uniform	≥200 kg	>290 kg (acceptat)	Fără accesorii suplimentare; valori mai mari acceptate.		300 kg distribuție uniformă
	Baterii	Baterie detașabilă; min. 2 baterii/detector (acceptat)		Încărcare în bucky masă/vertical acceptat.		Baterie detașabilă; 2 baterii/detector - total 4 baterii. Funcție încărcare în bucky masă/ bucky vertical - inclusă în oferta
	Autonomie	≥8 h în regim de lucru (min. 30 expuneri/oră)		Nu se acceptă declararea doar a autonomiei în standby.		Autonomie 8.5 h (min. 30 expuneri/oră) <b>Funcția inclusă de încărcare automată în bucky masa + bucky WBS, permite utilizarea nelimitată a detectoarelor</b>
	Comunicare	Wireless către stația de achiziție		Standard producător (Wi-Fi/alt protocol).		Comunicare wireless - Da (pag 4 fisier Configuratie_pagini din manual de utilizare)
	Algoritmi de asistență (optimizare automată imagine) fără server suplimentar	Disponibil pe stația de achiziție; licență permanentă sau pe durată nelimitată (acceptat)-opțional	Pachet complet (auto-pozitionare/auto-protocolori) – bonus (acceptat)	Se acceptă orice algoritm/procesare echivalentă, indiferent de denumirea comercială.		Algoritmi de asistență (optimizare automată imagine) inclus în workstation software
<b>Stație de achiziție (consolă tehnician) + software</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b># Workstation ThinkCentre neo 50t i5-14400, 1 TB SSD + 4TB HDD, RAM 32GB, 380W, English OS (fisier- Configuratie_pagini din manualul de utilizare pag. 5)</b>
	Monitor medical (review)	≥23 inch; ≥2 MP; luminanță ≥1000 cd/m <sup>2</sup>		Monitor medical pentru vizualizare/validare imagini (conform producător).	1 buc. monitor medical inclus	Barco Coronis Fusion Color 4MP MDCC-4430
	CPU	≥6 nuclee				6 nuclee

	RAM	≥32 GB	≥8 GB (acceptat) pentru stație simplă	Se acceptă configurații superioare; minim recomandat pentru procesare DR: 16-32 GB.		RAM 32GB
	Stocare	SSD/HDD +SSD minim 1 TB	≥2 TB RAID (acceptat)	Pentru arhivare locală/stație secundară se acceptă RAID.		1 TB SSD + 4 TB HDD
	Capacitate imagini	≥15000 imagini		Sau echivalent în GB + calcule producător.		≥15000 imagini - 4 TB HDD
	DICOM	Store, Print, Modality Worklist, MPPS	Min. 10 noduri DICOM (acceptat)	Include import/export, transmitere; DICOM PS3.0.		Da, Corespunde (fișier- Configuratie_ pagini din manualul de utilizare pag. 6-10)
	Export	CD/DVD/USB		CD/DVD acceptat dacă este disponibil; USB obligatoriu.		Da, corespunde (fișier- Configuratie_ pagini din manualul de utilizare pag. 5)
	Post-procesare	Adnotări, măsurători, zoom, invertare imagine, egalizare tisulară		Funcții standard DR.		Da, Corespunde (fișier- Configuratie_ pagini din manualul de utilizare pag. 6-10)
	Supresie linii grilă	DA		Software.		Da, Corespunde (fișier- Configuratie_ pagini din manualul de utilizare pag. 6-10)
	Detectare lamele colimator + auto-crop	DA (acceptat)		Echivalent acceptat (auto-shuttering/cropping).		Da, Corespunde (fișier- Configuratie_ pagini din manualul de utilizare pag. 6-10)
	Algoritmi de optimizare automată (acceptat)	DA (acceptat)		Automatizare strălucire/contrast; poate fi descris ca AI sau algoritmi proprietari.		Da, Corespunde (fișier- Configuratie_ pagini din manualul de utilizare pag. 6-10)
	Interfață limbi	EN/RU	RO/EN (acceptat)	Se acceptă orice combinație disponibilă.		Da, Corespunde (fișier- Configuratie_ pagini din manualul de utilizare pag. 6-10)
<b>Stație arhivare/procesare + afișare</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					<b>Lenovo ThinkSystem ST45 V3 Tower Server</b>
	Mini PACS / arhivare locală	DA (acceptat)		Software de diagnostic/procesare/arhivare (CE) acceptat dacă este inclus în ofertă.		Da, GEMPACS software
	Monitor medical diagnostic	≥23 inch; ≥2 MP; lumananță ≥1000 cd/m <sup>2</sup>		Monitor medical diagnostic/review (conform producător). Diagonală minim 23 inch.	Monitor medical (1 buc.)	Barco Coronis Fusion Color 4MP MDCC-4430
	Monitor suplimentar (review/auxiliar)	≥23 inch; rezoluție ≥1920×1080; intrare HDMI/DP. Dimensiunea monitorului va fi identică cu dimensiunea monitorului medical de diagnostic oferit (dacă se oferă 24/27/32 inch, atunci ambele monitoare vor avea aceeași diagonală)	Monitor medical (acceptat)	Monitor suplimentar pentru lucru în paralel (review, rapoarte, Worklist/PACS). Poate fi monitor medical sau monitor standard, cu diagonală minim 23 inch.	Monitor suplimentar (1 buc.)	Monitor suplimentar pentru vizualizare Barco Eonis C 8MP MDRC-8132
	CPU (stație arhivare)	≥8 nuclee (x86_64)	≥12 nuclee (acceptat)	Procesor pentru procesare imagini + arhivare locală; se acceptă configurații superioare.		16 nuclee , Corespunde
	RAM (memorie operativă)	≥64 GB	≥128 GB (acceptat)	Pentru aplicații DICOM/PACS + post-procesare; se acceptă configurații superioare.		64 GB RAM
	Stocare sistem (SSD)	≥1 TB SSD (NVMe/SSD)	≥2 TB SSD (acceptat)	Partiție OS + aplicații; preferabil SSD pentru timp mic de răspuns.		2 TB SSD pentru stocare sistem inclus
	Stocare arhivă locală (RAID)	≥8 TB RAID (minim RAID 1/5/6/10)	≥12 TB RAID (acceptat)	Arhivare locală/stație secundară: stocare redundantă (RAID) acceptată; se acceptă niveluri RAID echivalente cu redundantă.		Stocare Arhiva locala 16 TB HDD util RAID 10
	Interfață rețea	≥1× Ethernet 1 Gbit/s	≥2× 1 Gbit/s sau 10 Gbit/s (acceptat)	Conectare la rețea/PACS; IPv6 acceptat; configurare DHCP sau IP static.		1x 1GbE Embedded

	Porturi I/O	≥4× USB (min. 2× USB 3.0)	USB-C / cititor card (acceptat)	Export DICOM pe USB și conectare periferice; porturi suplimentare acceptate.		4 x USB 3.2 + 1 USB typ C
	Securitate cibernetică (stație)	Actualizări securitate; firewall; antivirus/antimalware; criptare date (acceptat)		Măsuri de securitate la nivel OS/aplicație: protecție malware, criptare, control acces. Suport pentru patch-uri/actualizări acceptat.		Măsuri de securitate la nivel OS/aplicație: protecție malware, criptare, control acces. Suport pentru patch-uri/actualizări asigurat
	Imprimantă rapoarte	Alb-negru + color (acceptat)		Obligatoriu conform cerinței instituției.	Imprimantă (1 buc.)	Kyocera ECOSYS P5026CDW inclus
<b>Integrare / alimentare / protecție</b>	<i>Să se indice modelul oferit</i>					
	UPS-uri pentru stații (achiziție + arhivare)	Minim 2 buc., fiecare ≥1000 VA	UPS central echivalent (acceptat)	Câte un UPS dedicat pentru fiecare stație; alternativ se acceptă un UPS central care acoperă ambele stații cu autonomie echivalentă.	UPS 2 buc. (minim)	APC – 1500 VA SMT1500RMI2U (2 buc)
	Sticlă plumbată cu ramă	Minim 1,0 × 0,8 m (cu ramă)		Dimensiune minimă cerută pentru fereastră plumbată (conform proiect/cerințe).	1 buc. sticlă plumbată cu ramă	Sticla PB 1,0 × 0,8 m (cu ramă)
	Echiptament protecție personal (plumbat)	Guler plumbat – 1 buc.; Șorț plumbat – 1 buc.; Fustă plumbată – 1 buc.		Set complet pentru personal (mărimi standard). Echivalent acceptat.	1 guler + 1 șorț + 1 fustă	<b>Guleras</b> de protecție 1 set inclus # Oley Thyroid Collar 5105 <b>Sort</b> de protecție 1 set inclus # Oley VEST-SKIRT MODEL PROTECTIVE APRON SERIES 41 <b>Sort</b> protector pentru gonade 1 set inclus # Oley Half Apron size 40x40
<b>Garanție / service</b>						
	Garanție completă	≥36 luni		Include mentenanță preventivă + corectivă cu piese incluse (conform recomandărilor producătorului).		Garantie comerciala 36 luni - Da Garantie extina - 48 luni care va incepe dupa expirarea termenului de garantie comerciala de 36 luni - Da, cu respectarea graficului de mentenanta Nota ! Grantia extina sa nu acopere componentele considerate critice (Tub RX , Detector)
	Instalare și punere în funcțiune	Incluse		Furnizor cu personal autorizat; se prezintă dovezi/autorizații (acceptat).		Instalare și punere în funcțiune - inclus
	Instruire	Incluse		Tehnician radiolog + inginer; proces-verbal.		Instruire tehnician radiolog + inginer cu eliberare proces-verbal - inclus
	Disponibilitate piese/service	Minim 7 ani		Declarație furnizor/producător.		Declaratii incluse in pachetul de documente petnru licitatie - Da Fisier (DRGEM ITM (Moldova) MAF_15.04.2026) + fisier (13_23 Declaratii 21582638)
<b>Tablou/panou electric dedicat (inclus în ofertă)</b>						
	Tablou electric de alimentare + comandă pentru sistem RX	Inclus în ofertă (furnizare + montaj + conectare)		Tablou dedicat, complet echipat și cablat, dimensionat conform cerințelor producătorului și proiectului (generator + stații + accesorii). Include scheme electrice și etichetare circuite.	1 set tablou complet	Inclus în ofertă (furnizare + montaj + conectare - inclus
	Protecții electrice	Disjunctori generali + protecții automate pe circuite; protecție la supracurent/scurtcircuit	Protecție diferențială unde aplicabil (acceptat)	Configurarea exactă conform normelor și cerințelor producătorului (fără a impune o marcă).		Disjunctori generali + protecții automate pe circuite; protecție la supracurent/scurtcircuit - inclus
	Elemente de comandă și siguranță	Contactoare/relee necesare; borne PE/împământare; buton STOP de urgență (E-STOP)	Interblocări ușă + semnalizare „RX ON” (acceptat)	E-STOP obligatoriu; interblocări/semnalizare acceptate dacă sunt cerute de proiect/autorizație.	Buton E-STOP + semnalizare (dacă aplicabil)	Contactoare/relee necesare; borne PE/împământare; buton STOP de urgență (E-STOP) - inclus

	Conformitate tablou (ansamblu)	CE / Declarație conformitate pentru ansamblu de joasă tensiune (sau echivalent)		Acceptat standard EN/IEC 61439 (sau echivalent aplicabil) pentru ansambluri de tablouri.		CE / Declarație conformitate pentru ansamblu de joasă tensiune standard EN/IEC 61439 (sau echivalent aplicabil) pentru ansambluri de tablouri - Corespunde
--	--------------------------------	---	--	--	--	--