

Plungės rajono savivaldybės ligoninei

Perkančiosios organizacijos pavadinimas

Priedas Nr. 4**Stacionari radiografinė sistema montuojama ant lubų – 1 kompl.****Techninė specifikacija**

Eil. Nr.	Parametrai (specifikacija)	Reikalaujamos parametrų reikšmės	Siūlomos įrangos parametrų reikšmės
1.	Aukšto dažnio generatorius	1 vnt.	
1.1	Maksimali galia	≥ 80 kW	80 kW Prekių aprašymo psl. Nr. 4
1.2	Įtampos diapazonas	$\geq (40 - 150)$ kV	(40 – 150) kV Prekių aprašymo psl. Nr. 4
1.3	Srovės diapazonas	$\geq (10 - 1000)$ mA	(10 – 1000) mA Prekių aprašymo psl. Nr. 4
1.4	Automatinis ekspozicijos valdymas (AEV)	Būtina	Taip, automatinis ekspozicijos valdymas (AEV) Prekių aprašymo psl. Nr. 5
1.5	AEV sistemos laukų pasirinkimas	Būtina	Taip, AEV sistemos laukų pasirinkimas Prekių aprašymo psl. Nr. 5, 36
1.6	Anatominės programos	Būtina	Taip, anatominės programos Prekių aprašymo psl. Nr. 2, 36
1.7	Galimybė vartotojui įrašyti savo programas	Būtina	Taip, galimybė vartotojui įrašyti savo programas Prekių aprašymo psl. Nr. 36, 53
1.8	Rankinis ekspozicijos mygtukas	Būtina	Taip, rankinis ekspozicijos mygtukas Prekių aprašymo psl. Nr. 33, 34, 36
1.9	Papildomas ekspozicijos mygtukas(ai) generatoriaus konsolėje	Būtina	Taip, papildomas ekspozicijos mygtukas(ai) generatoriaus konsolėje Prekių aprašymo psl. Nr. 38
1.10	Šviesinės ir garsinės indikacijos nusakančios aparato darbinę būseną	Būtina	Taip, šviesinės ir garsinės indikacijos nusakančios aparato darbinę būseną Prekių aprašymo psl. Nr. 34
1.11	Greito ekspozicijos paruošimo funkcija	Būtina	Taip, greito ekspozicijos paruošimo funkcija Prekių aprašymo psl. Nr. 34
1.12	Galimybė generatoriaus konsolėje peržiūrėti atliktų ekspozicijų parametrų ir dozės vertes	Būtina, ne mažiau kaip 200 įrašų	Galimybė generatoriaus konsolėje peržiūrėti atliktų ekspozicijų parametrų ir dozės vertes, 512 įrašų Prekių aprašymo psl. Nr. 36, 54
2.	Rentgeno vamzdis	1 vnt.	1 vnt.

2.1	Besisukantis anodas	Būtina	Taip, besisukantis anodas Prekių aprašymo psl. Nr. 57
2.2	Židinio dėmių skaičius	≥ 2	2 Prekių aprašymo psl. Nr. 6
2.3	Židinio dėmių dydis	0,6 mm $\pm$ 0,1 mm 1,2 mm $\pm$ 0,1 mm	0,6 mm 1,2 mm Prekių aprašymo psl. Nr. 6
2.4	Didžiojo židinio nominali galia	≥ 80 kW	92 kW Prekių aprašymo psl. Nr. 6
2.5	Rentgeno vamzdžio nominali įtampa	≥ 150 kV	150 kV Prekių aprašymo psl. Nr. 6
2.6	Maksimali anodo šiluminė talpa	≥ 400 kHU	400 kHU Prekių aprašymo psl. Nr. 6
2.7	Maksimalus anodo aušinimas	≥ 1600 W	1600 W Prekių aprašymo psl. Nr. 6
2.8	Maksimali vamzdžio gaubės šiluminė talpa	≥ 1600 kHU	1600 kHU Prekių aprašymo psl. Nr. 6
2.9	Vamzdžio gaubės aušinimas	≥ 450 W	470 W Prekių aprašymo psl. Nr. 6
3.	Rentgeno vamzdžio kolona	1 vnt.	1 vnt.
3.1	Montuojama prie lubų	Būtina	Taip, montuojama prie lubų Prekių aprašymo psl. Nr.3, 9, 72
3.2	Elektromagnetiniais stabdžiais stabdomas kolonos judėjimas	Būtinai	Taip, elektromagnetiniais stabdžiais stabdomas kolonos judėjimas Prekių aprašymo psl. Nr. 74
3.3	Rentgeno vamzdžio pasukimas kampu apie horizontalią ir vertikalią ašis stabdomas elektromagnetiniais stabdžiais	Būtina	Taip, rentgeno vamzdžio pasukimas kampu apie horizontalią ir vertikalią ašis stabdomas elektromagnetiniais stabdžiais Prekių aprašymo psl. Nr.74
3.4	Trijų krypčių kolonos valdymas vieno mygtuko pagalba	Būtina	Taip, trijų krypčių kolonos valdymas vieno mygtuko pagalba Prekių aprašymo psl. Nr. 75
3.5	Kolonos vertikalios judėjimo diapazonas	Ne siauresnis kaip nuo 40 cm iki 180 cm	Nuo 40 cm iki 200 cm Prekių aprašymo psl. Nr. 74
3.6	Vamzdžio pasukimas kampu aplinkui vertikalią ašį	$\geq \pm 180^\circ$	$\pm 180^\circ$ Prekių aprašymo psl. Nr. 74
3.7	Vamzdžio pasukimas kampu aplinkui horizontalią ašį	$\geq \pm 120^\circ$	$+120^\circ - 180^\circ$ Prekių aprašymo psl. Nr. 74
3.8	Lietimui jautri valdymo konsolė	Būtina	Taip, lietimui jautri valdymo konsolė Prekių aprašymo psl. Nr. 75
3.9	Galimybė keisti anatomines programas	Būtina	Taip, galimybė keisti anatomines programas Prekių aprašymo psl. Nr. 72

3.10	Galimybė keisti ekspozicijos parametrus	Būtina	Taip, galimybė keisti ekspozicijos parametrus Prekių aprašymo psl. Nr. 72, 85, 86
3.12	Galimybė keisti darbo vietas (stalas/stovas)	Būtina	Taip, galimybė keisti darbo vietas (stalas/stovas) Prekių aprašymo psl. Nr. 85
3.13	Automatinis rentgenografijos stovo sekimas vertikalia kryptimi	Būtina	Taip, automatinis rentgenografijos stovo sekimas vertikalia kryptimi Prekių aprašymo psl. Nr. 72
3.14	Automatinis atstumo palaikymas keičiant rentgenografijos stalo aukštį	Būtina	Taip, automatinis atstumo palaikymas keičiant rentgenografijos stalo aukštį Prekių aprašymo psl. Nr. 72
4.	Kolimatorius	1 vnt.	1 vnt.
4.1	Indikacinis rentgeno spindulių šviesos laukas	Būtinai	Taip, indikacinis rentgeno spindulių šviesos laukas Prekių aprašymo psl. Nr. 11
4.2	Automatinis rentgeno spindulių indikacijos šviesos lauko atsijungimas	Būtina	Taip, automatinis rentgeno spindulių indikacijos šviesos lauko atsijungimas Prekių aprašymo psl. Nr. 11
4.3	Kolimatoriaus valdymas	Rankinis ir automatinis	Rankinis ir automatinis Prekių aprašymo psl. Nr. 93
4.4	Bendrojo filtro storis	≥ 3 mm Al ekvivalento	3,3 mm Al ekvivalento (1,7 + 1,1 +0,5) Prekių aprašymo psl. Nr. 6, 93
4.5	Filtrų skaičius	Ne mažiau 3	3 Prekių aprašymo psl. Nr. 3
4.6	Guminė danga paciento apsaugai	Būtina	Taip, guminė danga paciento apsaugai Prekių aprašymo psl. Nr. 110
5.	Stalas rentgenografijai	1 vnt.	1 vnt.
5.1	Motorizuotas rentgenografijos stalo aukščio keitimas	Būtina	Taip, motorizuotas rentgenografijos stalo aukščio keitimas Prekių aprašymo psl. Nr. 12
5.2	Maksimalus stalo keliamas svoris	≥ 280 kg	295 kg Prekių aprašymo psl. Nr. 12
5.3	Detektoriaus laikiklis šoninėms projekcijoms atlikti	Būtina	Taip, detektoriaus laikiklis šoninėms projekcijoms atlikti Prekių aprašymo psl. Nr. 13
5.4	Rentgenografinis tinklelis	Būtina	Taip, rentgenografinis tinklelis Prekių aprašymo psl. Nr. 13
5.5	Stalviršio ilgis	≥ 235 cm	235 cm Prekių aprašymo psl. Nr. 12
5.6	Stalviršio plotis	≥ 80 cm	81 cm Prekių aprašymo psl. Nr. 12

5.7	Išilginis stalviršio judėjimas	≥ 100 cm	115 cm Prekių aprašymo psl. Nr. 12
5.8	Skersinis stalviršio judėjimas	$\geq \pm 12$ cm	$\pm 12,5$ cm Prekių aprašymo psl. Nr. 12
5.9	Vertikalaus judėjimo diapazonas	Ne siauresnis kaip nuo 55 cm iki 85 cm	nuo 53.5 cm iki 85 cm Prekių aprašymo psl. Nr. 12
6.	Stovas rentgenografijai	1 vnt.	1 vnt.
6.1	Stovo rentgenografijai aukščio reguliavimas	Būtina	Taip, stovo rentgenografijai aukščio reguliavimas Prekių aprašymo psl. Nr. 14
6.2	Detektoriaus laikymo mechanizmo centro aukščio keitimo diapazonas	Ne siauresnis kaip nuo 40 cm iki 180 cm	Nuo 38 cm (627mm – 247mm= 380 mm) iki 188 cm (2127mm – 247mm= 1880mm) Prekių aprašymo psl. Nr. 14
6.3	Rentgenografinis tinklelis	Būtina	Taip, rentgenografinis tinklelis Prekių aprašymo psl. Nr. 14
6.4	Galimybė atlikti tyrimą išėjus tinklelį	Būtina	Taip, galimybė atlikti tyrimą išėjus tinklelį Prekių aprašymo psl. Nr. 14
6.5	Viršutinė rankena	Būtina	Taip, viršutinė rankena Prekių aprašymo psl. Nr. 14
6.6	Šoninės rankenos	Būtina	Taip, šoninės rankenos Prekių aprašymo psl. Nr. 15
7.	Dozimetrijos sistema (įtaisas, informuojantis apie jonizuojančios spinduliuotės kiekį, išspinduliuotą radiologinės procedūros metu)	Būtina	Taip, dozimetrijos sistema (įtaisas, informuojantis apie jonizuojančios spinduliuotės kiekį, išspinduliuotą radiologinės procedūros metu) Prekių aprašymo psl. Nr. 2
8.	Skaitmeninis rentgeno spindulių detektorius stalui rentgenografijai	1 vnt.	
8.1	Ryšis su technologo darbo vieta	Belaidis	Belaidis Prekių aprašymo psl. Nr. 137
8.2	Scintiliatoriaus tipas	Csl (Cesium Iodide)	Csl (Cesium Iodide) Prekių aprašymo psl. Nr. 137
8.3	Automatinė rentgeno spindulių detekcija (AED)	Būtina	Taip, automatinė rentgeno spindulių detekcija (AED) Prekių aprašymo psl. Nr. 137
8.4	Vidinė atmintis rentgenografinių vaizdų saugojimui	Būtina, ne mažiau kaip 200 vaizdų	Taip, vidinė atmintis rentgenografinių vaizdų saugojimui, 200 vaizdų Prekių aprašymo psl. Nr. 134, 172
8.5	Galimybė detektoriaus saugiam pernešimui (su integruota rankena)	Būtina	Taip, galimybė detektoriaus saugiam pernešimui (su integruota rankena) Prekių aprašymo psl. Nr. 173
8.6	Galimybė naudoti detektorių	Būtina	Taip, galimybė naudoti

	stove rentgenografijai		detektorių stove rentgenografijai Prekių aprašymo psl. Nr.173
8.7	Detektoriaus jautrios zonos dydis	Ne mažiau kaip 1500 cm ²	1539,40 cm ² (35,8cm x 43,0 cm) Prekių aprašymo psl. Nr. 137
8.8	Komplektuojamas su baterija autonominiam maitinimui	Būtina	Taip, komplektuojamas su baterija autonominiam maitinimui Prekių aprašymo psl. Nr. 137
8.9	Detektoriaus baterijų automatinis krovimas paciento stale	Būtina	Taip, detektoriaus baterijų automatinis krovimas paciento stale Prekių aprašymo psl. Nr. 176
8.10	Detektoriaus kvantinis efektyvumas (angl. DQE)	≥ 65 %	65 % Prekių aprašymo psl. Nr. 177
8.11	Raiška	≥ (2500 x 3000) pikselių	(2560 x 3072) pikselių Prekių aprašymo psl. Nr. 137
8.12	Detektoriaus svoris su baterija	≤ 3,0 kg	2,9 kg Prekių aprašymo psl. Nr. 137
8.13	Maksimali leistina apkrova visame detektoriaus plote	≥ 250 kg	300 kg Prekių aprašymo psl. Nr. 172
9.	Skaitmeninis rentgeno spindulių detektorius stovui rentgenografijai	1 vnt.	1 vnt.
9.1	Ryšis su technologo darbo vieta	Belaidis arba laidinis	Laidinis Prekių aprašymo psl. Nr. 137
9.2	Scintiliatoriaus tipas	Csl (Cesium Iodide)	Csl (Cesium Iodide) Prekių aprašymo psl. Nr. 137
9.3	Automatinė rentgeno spindulių detekcija (AED)	Būtina	Taip, automatinė rentgeno spindulių detekcija (AED) Prekių aprašymo psl. Nr. 137
9.4	Galimybė detektoriaus saugiam pernešimui (su integruota rankena arba atskiras dėklas su rankena)	Būtina	Taip, galimybė detektoriaus saugiam pernešimui (atskiras dėklas su rankena) Prekių aprašymo psl. Nr. 181
9.5	Galimybė naudoti detektorių stale rentgenografijai	Būtina	Taip, galimybė naudoti detektorių stale rentgenografijai, siūlomas detektoriaus dydis atitinka standartinės kasetės dydį Prekių aprašymo psl. Nr. 133
9.6	Detektoriaus jautrios zonos dydis	Ne mažiau kaip 1800 cm ²	1849,0 cm ² (43,0cm x 43,0 cm) Prekių aprašymo psl. Nr. 137
9.7	Komplektuojamas su baterija autonominiam maitinimui	Esant belaidžiam detektoriui - būtina	Siūlomas laidinis detektorius, todėl reikalavimas netaikomas
9.8	Detektoriaus baterijų įkroviklis	Esant belaidžiam detektoriui - būtina	Siūlomas laidinis detektorius, todėl reikalavimas netaikomas
9.9	Detektoriaus kvantinis	≥ 65 %	65 %

	efektyvumas (angl. DQE)		Prekių aprašymo psl. Nr. 177
10.	Rentgeno technologo darbo vieta	1 vnt.	1 vnt.
10.1	Operacinė sistema	Windows 10 arba lygiavertė	Windows 10 Pro Prekių aprašymo psl. Nr.186
10.2	Procesoriaus tipas	≥ 4 branduolių	6 branduolių Prekių aprašymo psl. Nr. 186
10.3	Operatyvioji atmintis	≥ 8 GB	8 GB Prekių aprašymo psl. Nr. 186
10.4	SSD diskas	≥ 250 GB	256 GB Prekių aprašymo psl. Nr. 186
10.5	Informacijos iš detektorių nuskaitymas	Būtina	Taip, informacijos iš detektorių nuskaitymas Prekių aprašymo psl. Nr. 147
10.6	Ekspozicijos parametrų valdymas	Būtina	Taip, ekspozicijos parametrų valdymas Prekių aprašymo psl. Nr. 147, 187
10.7	Galimybė užprogramuoti rentgeno diagnostinio tyrimo protokolus	Ne mažiau 100 protokolų	Taip, galimybė užprogramuoti rentgeno diagnostinio tyrimo protokolus, protokolų skaičius neribojamas Prekių aprašymo psl. Nr. 188
10.8	Gautų vaizdų peržiūra	Būtina	Taip, gautų vaizdų peržiūra Prekių aprašymo psl. Nr. 147
10.9	Galimybė gauti pacientų sąrašą iš ligoninės informacinės sistemos (DICOM Modality Worklist)	Būtina	Taip, galimybė gauti pacientų sąrašą iš ligoninės informacinės sistemos (DICOM Modality Worklist) Prekių aprašymo psl. Nr. 147
10.10	Vaizdų išsaugojimas medicininių vaizdų archyve (DICOM Storage)	Būtina	Taip, vaizdų išsaugojimas medicininių vaizdų archyve (DICOM Storage) Prekių aprašymo psl. Nr. 147, 190
10.11	Vaizdų spausdinimas (DICOM Print)	Būtina	Taip, vaizdų spausdinimas (DICOM Print) Prekių aprašymo psl. Nr. 147
10.12	Programinės įrangos paketas atvestų vaizdų analizei	Būtina	Taip, programinės įrangos paketas atvestų vaizdų analizei Prekių aprašymo psl. Nr. 192
10.13	Monitorius	Ekrano įstrižainė ≥ 21“	Ekrano įstrižainė 23“ Prekių aprašymo psl. Nr. 194, 195
10.14	Nepertraukiamos el. srovės šaltinis (UPS)	Būtinai	Taip, nepertraukiamos el. srovės šaltinis (UPS) Prekių aprašymo psl. Nr.197
11.	Radiologo darbo vieta skaitmeninių vaizdų peržiūrai ir įvertinimui	1 vnt.	1 vnt.
11.1	Komplekte pateikiami	1. Spalvoti, ≥ 3	1. Spalvoti, 3 megapikselių

	monitoriai	megapikselių raiškos medicininiai monitoriai – 2 vnt. 2. Spalvotas, $\geq 21''$ ekrano įstrižainės monitorius – 1 vnt.	raiškos medicininiai monitoriai – 2 vnt. 2. Spalvotas, 23'' ekrano įstrižainės monitorius – 1 vnt. Prekių aprašymo psl. Nr. 194, 195, 198
11.2	Operacinė sistema	Windows 10 arba lygiavertė	Windows 10 Pro Prekių aprašymo psl. Nr. 201
11.3	Procesoriaus tipas	≥ 4 branduolių	8 branduolių Prekių aprašymo psl. Nr. 200
11.4	Operatyvioji atmintis	≥ 8 GB	8 GB Prekių aprašymo psl. Nr. 201
11.5	SSD diskas	≥ 250 GB	256 GB Prekių aprašymo psl. Nr. 201
11.6	Programine įranga skaitmeninių rentgeninių vaizdų peržiūrai ir diagnostikai	Būtina	Taip, programine įranga skaitmeninių rentgeninių vaizdų peržiūrai ir diagnostikai Prekių aprašymo psl. Nr. 203
11.7	Programine įranga kompiuterinės tomografijos ir branduolių magnetinio rezonanso vaizdų peržiūrai ir diagnostikai	1. Erdvinės tūrio rekonstrukcijos; 2. Daugiaplokštuminės, maksimalaus/minimalaus intensyvumo rekonstrukcijos	1. Erdvinės tūrio rekonstrukcijos; 2. Daugiaplokštuminės, maksimalaus/minimalaus intensyvumo rekonstrukcijos Prekių aprašymo psl. Nr. 205, 206, 207
11.8	Paciento informacijos užklausimas/gavimas DICOM protokolais (DICOM Query/Retrieve)	Būtina	Taip, paciento informacijos užklausimas/gavimas DICOM protokolais (DICOM Query/Retrieve) Prekių aprašymo psl. Nr. 204
12.	Kiti reikalavimai		
12.1	Rentgeno apsauginės prijuostės su skydliaukės apsaugomis (Pb ekvivalentas $\geq 0,5$ mm Pb, (prijuostės nugarinė dalis $\geq 0,25$ mm Pb)	1 kompl.	Rentgeno apsauginės prijuostės su skydliaukės apsaugomis (Pb ekvivalentas 0,5 mm Pb, (prijuostės nugarinė dalis 0,25 mm Pb), 1 kompl Prekių aprašymo psl. Nr. 213, 214
12.2	Švinuotos apsauginės akių priemonės	1 kompl.	Švinuotos apsauginės akių priemonės, 1 kompl. Prekių aprašymo psl. Nr. 215
12.3	Kartu su įranga pateikiama dokumentacija	1. Vartotojo instrukcija originalo ir lietuvių kalba; 2. Serviso dokumentacija lietuvių arba anglų kalba.	1. Vartotojo instrukcija originalo ir lietuvių kalba; 2. Serviso dokumentacija anglų kalba.
12.4	Įrangos instaliavimo ir rangos	Būtina	Taip, įrangos instaliavimo ir

	darbai		rangos darbai
12.5	Personalo apmokymas	Būtina	Taip, personalo apmokymas
12.6	Garantinio aptarnavimo laikotarpis	≥ 36 mėn.	36 mėn.
12.7	Pristatoma įranga paženklinta CE ženklu	Būtina. Kartu su pasiūlymu konkursui privaloma pateikti CE sertifikato arba EB atitikties deklaracijos kopiją	Taip, pristatoma įranga paženklinta CE ženklu, pateikiame CE sertifikatą Prekių aprašymo psl. Nr. 216
12.8	Atitikimas Lietuvos higienos normoje HN 31:2008 „Radiacinės saugos reikalavimai medicininėje rentgenodiagnostikoje“ nurodytiems reikalavimams rentgeno diagnostikos įrangai (34, 36 ir 43 punktai) bei kartu su įranga pateikiamiems dokumentams (47 punktas)	Būtinai tiekėjo patvirtinimas	Taip, pateikiame tiekėjo patvirtinimą Prekių aprašymo psl. Nr. 218
12.9	Siūlomos rentgenografinės sistemos, montavimas, įskaitant projekto radiacinei saugai paruošimą bei jo ekspertizę ir paruošimas eksploatacijai pagal Lietuvos higienos normos HN 31:2008 „Radiacinės saugos reikalavimai medicininėje rentgenodiagnostikoje“ radiacinės saugos reikalavimus ir Medicinos priemonių (prietaisų) naudojimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V-383 „Dėl Medicinos priemonių (prietaisų) naudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka.	Būtina	Taip, siūlomos rentgenografinės sistemos, montavimas, įskaitant projekto radiacinei saugai paruošimą bei jo ekspertizę ir paruošimas eksploatacijai pagal Lietuvos higienos normos HN 31:2008 „Radiacinės saugos reikalavimai medicininėje rentgenodiagnostikoje“ radiacinės saugos reikalavimus ir Medicinos priemonių (prietaisų) naudojimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V-383 „Dėl Medicinos priemonių (prietaisų) naudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka.
12.10	Įrangos tiekėjas arba gamintojo atstovai, sumontavę ir suderinę įrangą, privalo atlikti aparato kokybės kontrolės priėmimo bandymus pagal Lietuvoje galiojančius	Būtina	Taip, įrangos tiekėjas sumontavęs ir suderinęs įrangą, atliks aparato kokybės kontrolės priėmimo bandymus pagal Lietuvoje galiojančius teisės aktus (HN 78:2009), Medicinos

	teisės aktus (HN 78:2009), Medicinos priemonių (prietaisų) naudojimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V- 383 „Dėl Medicinos priemonių (prietaisų) naudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka ir pateikti bandymų protokolus.		priemonių (prietaisų) naudojimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V-383 „Dėl Medicinos priemonių (prietaisų) naudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka ir pateiks bandymų protokolus.
--	--	--	---