

## Tirgus izpēte Nr. RPNC/2020/43-t

Rīgā, 2020. gada 26. februārī

**Valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību “Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centrs” izsludina cenu aptauju “Laboratorijas radioloģijas kvalitātes nodrošināšanas pakalpojumu veikšana”**

### ***Iepirkuma priekšmets:***

**Medicīnas iestādes iekārtu pārbaudes - tehniskā specifikācija:**

#### **Stacionārā rentgendiagnostikas iekārta**

I. Staru kūļa un gaismas kūļa sakritība:

- *Summāra novirze katrā galvenajā asī,*
- *Summāra novirze abās galvenajās asīs,*
- *Rentgenstaru lauka centra un attēla uztvērēja centra sakrišana,*
- *Rentgenstaru kūļa centra un gaismas kūļa centra sakrišana,*
- *Gaismas kūļa centra un režģī ievietotās filmas centra sakrišana,*
- *Leņķis starp rentgenstaru kūļa asi un attēla uztvērēja plakni.*

II. Automātiskā kolimācija:

- *Kolimācijas precizitāte,*
- *Automātiskās kolimācijas režīmā attālums starp staru kūļa un attēla uztvērēja malām jebkurā virzienā.*

III. Režģis:

- *Defekti attēlā,*
- *Kustīgā režģa plātnītes attēlā.*

IV. Ekspozīcijas datu iestādīšanas precizitāte rokas režīmā (gaisa kermas precizitāte):

- *Gaisa kermas precizitāte.*

V. Ekspozīcijas dozas automātikas kontrole:

- *Dozimetriskā metode izmantojot Al fantomu.*

VI. Pacienta dozas mērītāja precizitāte;

VII. Rentgenoskopija:

- *Gaisa kermas jauda rentgenattēla pastiprinātāja ieejas plaknē,*
- *Telpiskā izšķirtspēja.*

#### **Digitālās radiogrāfijas iekārtas (arī fosforaplašu sistēmām un digitāliem skeneriem)**

I. Kontrasta izšķirtspēja:

- *Tests, izmantojot dažāda optiska blīvuma vara objektu (dinamiskā trepe),*
- *Testa objekts ar zemu kontrastu no alumīnija.*

II. Telpiskā izšķirtspēja:

- *Ja gaisa kerma ir robežās no 5 līdz 10  $\mu$ Gy,*
- *Ja gaisa kerma ir mazāka par 5  $\mu$ Gy.*

III. Attēla ģeometriskie parametri:

- *Attēla redzamība pilnībā,*
- *Dubultkontūri (pseudokontūri),*
- *Attēla kļūdas,*
- *Novirze katrā asī (horizontāli un vertikāli).*

IV. Attēla artefakti:

- *Skrāpējumi, izsmērēti attēli,*
- *Fantomattēli,*
- *Attēla ģeometriskie kropļojumi,*

#### **Pārvietojamā rentgendiagnostikas iekārta**

- I. Ekspozīcijas datu iestādīšanas precizitāte rokas režīmā (gaisa kermas precizitāte);
- II. Gaisa kermas precizitāte;
- III. Pacienta dozas mērītāja precizitāte.

### **Ķirurģiskā rentgeniekārta**

- I. Rentgenoskopija:
  - *Gaisa kermas jauda rentgenattēla pastiprinātāja ieejas plaknē,*
  - *Telpiskā izšķirtspēja.*
- II. Pacienta dozas mērītāja precizitāte;
- III. Ekspozīcijas datu iestādīšanas precizitāte rokas režīmā (gaisa kermas precizitāte):
  - *Gaisa kermas precizitāte.*
- IV. Ekspozīcijas dozas automātikas kontrole:
  - *Dozimetriskā metode izmantojot AL fantomu.*

### **Datortomogrāfijas rentgeniekārta**

- I. Attēla parametri:
  - *Attēla troksnis,*
  - *Vidējā DT–skaitļa novirze,*
  - *Vienmērīgums.*
- II. Telpiskā (augsta kontrasta) izšķirtspēja:
  - *Mērījumi ar izšķirtspējas fantomu.*
- III. DT dozas indekss (vai dozas un garuma reizinājums):
  - *Jonizējošā starojuma dozas mērījumi 16 cm un/vai 32cm PMMA fantoma rotācijas centrā un perifērijā.*
- IV. Griezuma slāņa biezums:
  - *Ja nominālais griezumslāņa biezums  $\geq 2$  mm,*
  - *Ja nominālais griezumslāņa biezums ir robežās no 1 līdz 2 mm,*
  - *Ja nominālais griezumslāņa biezums  $\leq 1$  mm.*
- V. Pacienta galda pozicionēšana:
  - *Pacienta galda garenvirziena pozicionēšana,*
  - *Pacienta galda atpakaļ gaitas pozicionēšana.*

### **Angiogrāfijas rentgena iekārtai**

- I. Gaisa kermas jauda rentgenattēla pastiprinātāja ieejas plaknē:
  - *Gaisa kermas jauda rentgenattēla pastiprinātāja ieejas plaknē rentgenoskopijas režīmā,*
  - *Gaisa kermas jauda rentgenattēla pastiprinātāja ieejas plaknē kineradiogrāfijas režīmā.*
- II. Telpiskā izšķirtspēja;
- III. Pacienta dozas mērītāja precizitāte;
- IV. Ekspozīcijas datu iestādīšanas precizitāte rokas režīmā (gaisa kermas precizitāte):
  - *Gaisa kermas precizitāte.*
- V. Ekspozīcijas dozas automātikas kontrole:
  - *Dozimetriskā metode izmantojot Al fantomu.*

### **Mammogrāfijas rentgena iekārta**

- I. Ekspozīcijas dozas kontrole:
  - *Ekspozīcijas datu iestādīšana rokas režīmā, dozas atkārtojamība.*
- II. Telpiskā (augsta kontrasta) izšķirtspēja;
- III. Starojuma lauka sakritība:
  - *Starojuma lauks pacienta balsta frontālajā pusē,*
  - *Starojuma lauks pacienta balsta malās.*
- IV. Kompresijas spēks;
- V. Kompresijas plāksnes sakritība:
  - *Pieļaujama asimetriska noslodze,*
  - *Pieļaujama simetriska noslodze.*
- VI. Gaisa kermas jauda.

### **Medicīniskais attēlu apskates monitors**

- I. Attēlu apskates apstākļu nemainīgums;

- II. Pelēkuma gradācija;
- III. Maksimālais kontrasts;
- IV. Vizuāla pārbaude:
  - *Ierobežojošo līniju redzamība,*
  - *Ierobežojošo līniju garuma vienādība,*
  - *Attēla redzamība,*
  - *Attēla robežu redzamība,*
  - *Attēla nobīdes vai rotācija,*
  - *Riņķa kropļojums,*
  - *Līniju atbilstība,*
  - *Līniju kropļošana,*
  - *Krāsu konverģence,*
  - *Tonējuma izmaiņu zonas,*
  - *Bojātie pikseļi,*
  - *Atstarotais attēls,*
  - *Gaišie un tumšie plankumi,*
  - *Redzamas baltas diagonālas līnijas,*
  - *Mirgošana,*
  - *Horizontāla/vertikāla attēla kustība,*
  - *Gadījuma rakstura kropļojumi,*
  - *Kustības attēlā,*
- V. Vizuāla izšķirtspējas pārbaude;
- VI. Spilgtuma izmaiņas monitorā.

### **Radioloģiskā attēla apskates iekārta (negatoskops)**

- I. Negatoskopa gaismas spilgtums;
- II. Mamogrāfijas attēlu apskatei lietoto negatoskopu gaismas spilgtums;
- III. Gaismas nevienādīgums;
- IV. Telpas apgaismojums.

***Piedāvājumi jāiesniedz līdz: 2020. gada 3. marta pulksten 10.00 uz e-pastu: [dace.baltina@rpnc.lv](mailto:dace.baltina@rpnc.lv)***

Piedāvājums iesniedzams atbilstoši 1.pielikumam.

Pasūtītājs pirms uzvarētāja noteikšanas ir tiesīgs no pretendentiem pieprasīt jebkuru informāciju, kas skar iepirkuma priekšmetu.

Pasūtītājs slēgs līgumu ar to pretendentu, kurš spēj nodrošināt pasūtītājam nepieciešamo pakalpojuma un piedāvājis viszemāko cenu atbilstoši 1.pielikumam.

Cenā ir jāiekļauj visi ar pakalpojuma sniegšanu saistītie izdevumi, visi nodokļi, nodevas, nepieciešamās administratīvās izmaksas, kā arī citi izdevumi, lai kvalitatīvi sniegtu pakalpojumu, izņemot pievienotās vērtības nodokli, kas norādāms atsevišķi atbilstoši 1.pielikumam.

***Kontaktpersona:*** Dace Baltiņa, tālrunis: +371 67080262, fakss +371 67222305, e-pasts: [dace.baltina@rpnc.lv](mailto:dace.baltina@rpnc.lv).

## Piedāvājuma forma

### Piedāvājums Valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību “Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centra” rīkotajā cenu aptaujā “Laboratorijas radioloģijas kvalitātes nodrošināšanas pakalpojumu veikšana”

Pretendenta nosaukums:

Pretendenta reģistrācijas Nr. :

Pretendenta juridiskā un faktiskā adrese:

Pretendenta kontakttālrunis:

Pretendenta e-pasts:

Pretendenta kontaktpersona: amats, vārds, uzvārds, tālr., e-pasts:

Bankas rekvizīti:

## Finanšu piedāvājums

Iepazīnušies ar cenu aptaujas noteikumiem, piedāvājam laboratorijas radioloģijas kvalitātes nodrošināšanas pakalpojumus veikt par sekojošu cenu:

### Pakalpojumu izcenojumi kvalitātes nodrošināšanai:

Nr.	Nosaukums	Mērvienība	Cena, EUR bez PVN
<b>1.</b>	<b>Kvalitātes nodrošināšanas pakalpojumu mērījumu veikšanas nodrošināšana:</b>		
1.1.	Kvalitātes nodrošināšanas programmas (KNP) protokolu izstrāde	viena reize	
1.2.	KNP protokolu aizpildīšana	viena reize	
1.3.	KNP mērījumu veikšana	viena reize	
<b>2.</b>	<b>KNP žurnāla izstrāde:</b>		
2.1.	KNP žurnāla ieviešana	viena reize	
2.2.	KNP žurnāla aktualizēšana	viena reize	
<b>3.</b>	<b>KNP izstrāde, aktualizēšana, papildināšana</b> Medicīnas iestādes KNP pielikuma izstrāde atbilstoši 19.08.2014. MK noteikumu Nr.482 46.punkta prasībām	viena reize	
<b>4.</b>	<b>Rentģena iekārtu periodisko pārbaužu termiņu uzraudzība</b>	viena reize	
<b>5.</b>	<b>Medicīnas iestādes iekārtu pārbaudes KNP ietvaros:</b>		
5.1.	Stacionārā rentģendiagnostikas iekārta	viena reize	
5.2.	Digitālās radiogrāfijas iekārtas (arī fosforaplašu sistēmām un digitāliem skeneriem)	viena reize	
5.3.	Pārvietojamā rentģendiagnostikas iekārta	viena reize	
5.4.	Ķirurģiskā rentģeniekārta	viena reize	
5.5.	Datortomogrāfijas rentģeniekārta	viena reize	
5.6.	Angiogrāfijas rentģena iekārtai	viena reize	
5.7.	Mammogrāfijas rentģena iekārta	viena reize	
5.8.	Medicīniskais attēlu apskates monitors	viena reize	
5.9.	Radioloģiskā attēla apskates iekārta (negatoskops)	viena reize	

**Pakalpojumu izcenojumi medicīnas fizikā:**

Nr.	Nosaukums	Mērvienība	Cena, EUR bez PVN
<b>1.</b>	<b>Pakalpojumi, kas nepieciešami LR VARAM VVD Radiācijas drošības centra (RDC) parsību nodrošināšanai:</b>		
1.1.	Ilgadējā medicīnas iestādes atskaites sagatavošana iesniegšanai RDC (par darbiniekiem un rtg. Iekārtām)	viena iekārta	
1.2.	Radiācijas drošības centra pārbaudes aktu atbildes sagatavošana	viena reize	
1.3.	Rentgena iekārtas iegādes licencēšanas dokumentu paketes sagatavošana iesniegšanai RDC	viena reize	
1.4.	Rentgena iekārtas likvidēšanas dokumentu paketes sagatavošana iesniegšanai RDC	viena reize	
1.5.	Radiācijas drošības un kodoldrošības eksperta atzinuma sagatavošana	viena reize	
1.6.	Rentgena montāžas plāna izstrāde	stunda	
1.7.	Rentgena montāžas plāna izstrādes saskaņošana ar Radiācijas drošības ekspertu	viena reize	
1.8.	Citi darbi	stunda	
<b>2.</b>	<b>KNP izstrāde, aktualizēšana, papildināšana:</b>		
2.1.	KNP programmas izstrāde	stunda	
2.2.	Medicīnas iestādē esošās KNP papildināšana	stunda	
2.3.	Medicīnas iestādē esošp KNP aktualizēšana	stunda	
<b>3.</b>	<b>Konsultācijas un citu darbu sniegšana personālam<sup>1</sup></b>		
3.1.	Medicīnas fizika	stunda	
3.2.	Medicīnas fizika eksperta	stunda	
<b>4.</b>	<b>Izbraukuma izdevumi</b>		
4.1.	Rīgā, ja viena izsaukuma sniegto pakalpojumu summa pārsniedz ..... EUR bez PVN	viens izsaukums	
4.2.	Rīgā, ja viena izsaukuma sniegto pakalpojumu summa nepārsniedz ..... EUR bez PVN	viens izsaukums	
4.3.	Ārpus Rīgas robežām no Rīgas līdz pakalpojumu veikšanas vietai (turp un atpakaļ)	kilometrs	

Paraksts: \_\_\_\_\_  
 (Uzņēmuma vadītājs vai pilnvarotais pārstāvis)

2020. gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Pēc darba apjoma noteikšanas vienojoties ar klientu par nepieciešamo stundu skaitu. Piemēram, personāla saņemtu dozu uzskaitē un analīze, Termoluminiscences dozimetru apmaiņas nodrošināšana, personāla radiācijas drošības instruktāžu organizēšana, Darbinieku jonizējošā starojuma dozu uzskaites grāmatiņu aizpilde, iekšējās kvalitātes nodrošināšanas programmas izstrādi un nodrošināšana, sistematiska radioloģijas kvalitātes auditu veikšana, iekārtu darba parametru iekšējās kontroles veikšana, vides un personāla dozimetriskās kontroles uzraudzība, pacientu dozas noteikšanu un atbilstības standartlīmeņiem novērtēšana, radiācijas drošības instrukciju izstrāde, u.c.