Załączniki do rozporządzenia

Ministra Zdrowia z dnia ... (poz. ...)

**Załącznik nr 1**

**WYMAGANIA DOTYCZĄCE OPISU I PRZEGLĄDU OBRAZÓW RADIOLOGICZNYCH REJESTROWANYCH W POSTACI CYFROWEJ**

I. Wymagania ogólne

1. W radiologii cyfrowej używa się dwóch podstawowych rodzajów stanowisk:

1. opisowych wyposażonych w monitory opisowe w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 33l ust. 16 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe;
2. przeglądowych wyposażonych w monitory przeglądowe w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 33l ust. 16 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe.

2. Radiologiczne obrazy cyfrowe, otrzymywane zarówno w cyfrowej radiografii pośredniej (CR), jak i bezpośredniej (DDR), mogą być interpretowane jedynie za pomocą przeznaczonych do tego celu stanowisk opisowych. Badania nie mogą być opisywane ze zdjęć wykonanych wtórnie lub wydruków komputerowych.

3. Jeżeli w treści jest mowa o monitorze, należy przez to rozumieć również czynny obszar obrazowania medycznego definiowany na panelu o większej rozdzielczości niż minimalna rozdzielczość obszaru wyświetlania.

4. Fabryczne świadectwo parowania nie jest wymagane, jeżeli dwa czynne obszary obrazowania definiowane są na tym samym panelu.

5. Stanowisko opisowe i przeglądowe musi być wyposażone w komputerową stację roboczą z dedykowaną kartą graficzną, obsługującą monitory, których liczba i minimalne parametry określone są poniższych wymaganiach szczegółowych. Wymagania nie dotyczą dodatkowych monitorów służących do obsługi stacji roboczej, w które może być wyposażone stanowisko opisowe.

6. W systemie radiologii cyfrowej należy zapewnić bezstratną archiwizację, zabezpieczoną przed zmianą danych podstawowych, spełniającą wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz. U. z 2020 r. poz. 849, z poźn. zm.).

II. Wymagania szczegółowe

1. Stanowisko – radiologia ogólna

1.1. Stanowisko opisowe:

1. co najmniej dwa monitory opisowe wyświetlające w trybie monochromatycznym w układzie pionowym, stanowiące parę i posiadające świadectwo parowania wydane przez producenta lub jeden monitor opisowy posiadający dwa czynne obszary wyświetlania w trybie monochromatycznym;
2. minimalna rozdzielczość obszaru wyświetlania: 1024 x 1024 pikseli;
3. dopasowanie do funkcji krzywej szarości DICOM GSDF;
4. wyposażenie w oprogramowanie umożliwiające co najmniej:
5. zmianę okna wyświetlania w pełnym zakresie w odniesieniu do wielkości obrazu i położenia środka okna,
6. możliwość podziału pola czynnego na kilka obrazów,
7. zmianę tablic odwzorowania poziomów szarości (LUT),
8. powiększenie co najmniej 4–krotne,
9. możliwość wykonania kalibracji liniowej,
10. pomiar co najmniej odległości i gęstości (punktów i ROI),
11. wyświetlenie negatywu,
12. kalibrację parametrów monitora w standardzie DICOM;
13. pomieszczenie opisowe:
14. ze ścianami wykończonymi ciemną, niepołyskliwą powierzchnią,
15. oświetlenie powierzchni roboczej monitora nie większe niż 15 lux.

1.2. Stanowisko przeglądowe:

1. co najmniej jeden monitor przeglądowy;
2. dopasowanie do funkcji krzywej szarości DICOM GSDF;
3. dopuszcza się przeglądanie obrazów w formacie stratnym (np. JPG).

2. Stanowisko – mammografia

2.1. Stanowisko opisowe:

1. co najmniej dwa monitory opisowe wyświetlające w trybie monochromatycznym w układzie pionowym, stanowiące parę i posiadające świadectwo parowania wydane przez producenta lub jeden monitor opisowy posiadający dwa czynne obszary wyświetlania w trybie monochromatycznym;
2. minimalna rozdzielczość: 2048 x 2048 pikseli;
3. dopasowanie do funkcji krzywej szarości DICOM GSDF;
4. wyposażone w oprogramowanie umożliwiające co najmniej:
5. zmianę okna wyświetlania w pełnym zakresie w odniesieniu do wielkości obrazu i położenia środka obrazu,
6. możliwość podziału pola czynnego na kilka obrazów,
7. zmianę tablic odwzorowania poziomów szarości (LUT),
8. powiększenie co najmniej 4–krotne,
9. możliwość wykonania kalibracji liniowej,
10. pomiar co najmniej odległości i gęstości (punktów i ROI),
11. wyświetlenie negatywu,
12. kalibrację parametrów monitora w standardzie DICOM;
13. dla potrzeb badań przesiewowych zastosowane oprogramowanie musi umożliwiać jednoczesną prezentację kompletu czterech obrazów mammograficznych jednej pacjentki zaleceniami;
14. pomieszczenie opisowe:
15. ze ścianami wykończonymi ciemną, niepołyskliwą powierzchnią,
16. oświetlenie powierzchni roboczej monitora nie większe niż 10 lux.

2.2. Stanowisko przeglądowe:

1. co najmniej jeden monitor przeglądowy o parametrach określonych w pkt 2.1;
2. dopasowanie do funkcji krzywej szarości DICOM GSDF.

3. Stanowisko – tomografia, angiografia

3.1. Stanowisko opisowe:

1. co najmniej jeden monitor opisowy, jeżeli obrazy zapisywane są w kolorze − monitor powinien wyświetlać obrazy w kolorze;
2. minimalna rozdzielczość obszaru wyświetlania: 1024 x 1024 pikseli;
3. dopasowanie do funkcji krzywej szarości DICOM GSDF;
4. wyposażenie w oprogramowanie w standardzie DICOM dedykowane do zakresu klinicznego ocenianych obrazów;
5. pomieszczenie opisowe:
6. ze ścianami wykończonymi ciemną, niepołyskliwą powierzchnią,
7. oświetlenie powierzchni roboczej monitora nie większe niż 15 lux.

3.2. Stanowisko przeglądowe:

1. co najmniej jeden monitor przeglądowy;
2. dopasowanie do funkcji krzywej szarości DICOM GSDF.

4. Stanowisko – stomatologia

4.1. Dla pantomografii i tomografii stomatologicznej wymagania dla stanowisk opisowych i przeglądowych są takie same jak dla tomografii i angiografii.

4.2. Oprogramowanie stanowiska opisowego dedykowane do zakresu klinicznego ocenianych obrazów.

4.3. Wymagania określone w pkt 4.1 i 4.2 nie dotyczą stomatologii wewnątrzustnej.