Łowicz, 12.11.2026 r.
Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego nr ADT.260.38.2026.MŚ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa dwóch lekarskich stacji diagnostycznych RTG/TK

Projekt: „Modernizacja i doposażenie poradni specjalistycznych AOS oraz adaptacja pomieszczeń na potrzeby pracowni endoskopowej w Zespole Opieki Zdrowotnej w Łowiczu", nr FELD.06.03-IZ.00-0051/25.

I. PRZEDMIOT I CEL ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa, instalacja i uruchomienie dwóch kompletnych lekarskich stacji diagnostycznych przeznaczonych do opisywania badań radiografii cyfrowej (RTG) i tomografii komputerowej (TK). Każda stacja ma stanowić samodzielne, gotowe do pracy stanowisko lekarza i obejmować komputer, dwa monitory diagnostyczne, monitor roboczy, kartę graficzną lub rozwiązanie równoważne, UPS, oprogramowanie diagnostyczne oraz wszystkie niezbędne licencje i akcesoria.
2. Zakres obejmuje przygotowanie i konfigurację obu stacji do współpracy z HIS ESKULAP, RIS/PACS i serwerem obrazowym Zamawiającego w celu wyszukiwania, pobierania, wyświetlania i diagnostycznego opracowywania badań. Wykonawca dostarczy wszystkie wymagane licencje i interfejsy po stronie stacji, zainstaluje i skonfiguruje własne rozwiązanie, przeprowadzi testy funkcjonalne i szkolenie. Późniejsze podłączenie do HIS odbywa się po zapewnieniu przez Zamawiającego jego odrębnego zakresu i nie warunkuje odbioru stacji.
3. Zamawiający zapewni odrębnie, po dostawie stacji, licencje ESKULAP-DICOM dla dwóch urządzeń oraz konfigurację i prace po stronie HIS. Dostawca stacji pozostaje zobowiązany do pełnej współpracy, przekazania danych konfiguracyjnych, konfiguracji swojego rozwiązania i udziału w późniejszych testach, bez dopłat za własny zakres, zgodnie z § 2 projektu umowy.
4. Wymagania opisano funkcjonalnie. Użycie nazw istniejących systemów służy wyłącznie określeniu koniecznej kompatybilności i interoperacyjności.

II. ZASADA KOMPLETNOŚCI I ODPOWIEDZIALNOŚCI WYKONAWCY

1. Wykonawca odpowiada za dostarczenie kompletnego rozwiązania gotowego do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem. Cena obejmuje wszystkie elementy sprzętowe i programowe, licencje i interfejsy po stronie oferowanych stacji, przewody, akcesoria, transport, wniesienie, instalację, konfigurację, uzgodnienia techniczne, testy, uruchomienie, szkolenie i dokumentację. Brak odrębnego wymienienia elementu koniecznego po stronie oferowanego rozwiązania nie zwalnia wykonawcy z jego dostarczenia bez dodatkowego wynagrodzenia.
2. Wykonawca dobiera rozwiązanie kompatybilne z opisanym środowiskiem Zamawiającego i wskazuje w ofercie wymagania po swojej stronie. Dane potrzebne do wyceny udostępnia się wszystkim wykonawcom na równych zasadach przez BK2021. Nie wymaga się uzyskania przez wykonawcę odrębnej wyceny lub zgody dostawcy HIS przed złożeniem oferty. Zamawiający zapewnia odrębnie licencje ESKULAP-DICOM dla dwóch urządzeń, konfigurację i prace po stronie istniejącego HIS ESKULAP oraz ochronę gwarancyjną i wsparcie tego zakresu. Cena oferty i wynagrodzenie Wykonawcy stacji nie obejmują opłat na rzecz Konsultant IT/NEXUS za ten odrębny zakres.

III. MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNE

Lp.	Wymaganie	Wartość minimalna
A. Wymagania ogólne		
1	Dwie kompletne, fabrycznie nowe, nieużywane i niepowystawowe stacje. Komputery oraz monitory diagnostyczne i robocze wyprodukowane nie wcześniej niż w 2026 r.; pozostałe elementy fabrycznie nowe, pochodzące z bieżącej produkcji i objęte wsparciem producenta.	2 komplety
2	Rozwiązanie przeznaczone do diagnostycznego przeglądania i opisywania badań RTG i TK. Elementy stanowiące wyroby medyczne spełniają właściwe wymagania prawa UE i krajowego oraz posiadają oznakowanie CE i dokumentację odpowiednią dla ich statusu prawnego. Nie wymaga się statusu wyrobu medycznego dla zwykłych komponentów komputera.	TAK
3	Każda stacja obejmuje komputer, 2 monitory diagnostyczne, 1 monitor roboczy, układ obsługi monitorów, UPS, klawiaturę i mysz oraz komplet okablowania.	1 komputer, 3 monitory i UPS na stację
B. Komputery		
4	Procesor klasy stacji roboczej, co najmniej 8 rdzeni fizycznych i 16 wątków, o maksymalnym taktowaniu co najmniej 4,5 GHz. Dopuszcza się procesory różnych producentów i architektur spełniające te minima. Konfiguracja musi spełniać wymagania producenta oferowanego oprogramowania diagnostycznego dla funkcji wymaganych w OPZ. Podać producenta i model.	≥8 rdzeni, ≥16 wątków; maks. ≥4,5 GHz
5	Pamięć operacyjna co najmniej 32 GB RAM, z możliwością rozbudowy do co najmniej 64 GB.	≥32 GB; rozbudowa do ≥64 GB
6	Dyski SSD o łącznej nominalnej pojemności użytkowej co najmniej 2 TB na stację, dostępnej po uwzględnieniu ewentualnego RAID. TB oznacza jednostkę dziesiętną producenta; różnica prezentacji TB/TiB nie oznacza niespełnienia wymagania. Podać konfigurację dysków i RAID, jeżeli zastosowano.	≥2 TB użytkowe na stację
7	System operacyjny 64-bit w polskiej wersji językowej, zgodny z oprogramowaniem diagnostycznym i środowiskiem Zamawiającego; Windows 11 Pro lub równoważny funkcjonalnie. Równoważność oznacza obsługę oferowanej aplikacji i sterowników, graficznego interfejsu, kont użytkowników, uprawnień i aktualizacji zabezpieczeń oraz wymaganej współpracy z HIS/RIS/PACS. Licencja podstawowa bezterminowa, w cenie stacji.	64 bit; licencja bez terminu

Lp.	Wymaganie	Wartość minimalna
8	Interfejs sieciowy Ethernet co najmniej 1 Gb/s oraz porty niezbędne do podłączenia wszystkich elementów stacji.	≥1 Gb/s
9	Dedykowana karta graficzna lub rozwiązanie równoważne, zapewniające jednoczesną obsługę dwóch monitorów diagnostycznych w trybie co najmniej 10-bitowym oraz monitora roboczego w wymaganych rozdzielczościach. Wymagana prezentacja 1024 poziomów szarości obejmuje cały dostarczany tor: aplikację, sterownik, układ graficzny, połączenie i monitory.	10 bit; 1024 poziomy szarości
C. Monitory diagnostyczne		
10	Łącznie cztery kolorowe monitory medyczne klasy co najmniej 2 MP, przeznaczone do diagnostyki RTG/TK; dopuszcza się typową dla tej klasy rozdzielczość 1200 × 1600 (1,92 mln pikseli). Po dwa monitory na stację, pracujące w układzie pionowym, stanowiące parę i posiadające świadectwo parowania producenta. Przy opisie RTG zapewniają prezentację w trybie monochromatycznym.	4 monitory klasy ≥2 MP
11	Rozdzielczość co najmniej 1200 × 1600 pikseli w układzie pionowym; przekątna co najmniej 21 cali. Podstawy lub uchwyty dostarczone w komplecie umożliwiają wymagane ustawienie.	≥1200 × 1600; ≥21 cali
12	Jasność skalibrowana co najmniej 500 cd/m²; prezentacja co najmniej 1024 odcieni szarości (10 bitów).	≥500 cd/m² po kalibracji; 10 bit
13	Dopasowanie charakterystyki wyświetlania do funkcji skali szarości DICOM Part 14 GSDF oraz stabilizacja jasności i parametrów obrazu. Wykonawca kalibruje cztery monitory po instalacji i przekazuje raport dla każdego numeru seryjnego: data, warunki pomiaru, docelowa i zmierzona luminancja oraz wynik zgodności z GSDF. Sama jasność maksymalna lub oznaczenie trybu „DICOM" nie zastępuje raportu kalibracji. Wymaganie dotyczy kalibracji z raportem, bez odrębnie zamawianej usługi testów specjalistycznych.	DICOM Part 14 GSDF; 4 raporty
14	Wbudowany czujnik przedni do automatycznej kontroli lub kalibracji albo równoważne rozwiązanie sprzętowo-programowe zapewniające utrzymanie zgodności z DICOM GSDF. Wszystkie akcesoria niezbędne do działania zaoferowanego sposobu kontroli i kalibracji są objęte ceną zgodnie z pkt 15.	Kontrola lub kalibracja automat.
15	Oprogramowanie do kontroli jakości i kalibracji wszystkich czterech monitorów diagnostycznych, z bezterminowymi licencjami podstawowymi i niezbędnymi akcesoriami w cenie.	4 monitory; licencje bez terminu

Lp.	Wymaganie	Wartość minimalna
D. Monitory robocze		
16	Przekątna co najmniej 23,8 cala, rozdzielczość co najmniej 1920 × 1080 pikseli, matryca o kątach widzenia co najmniej 178°/178°.	≥23,8 cala; ≥1920 × 1080; 178°/178°
17	Cyfrowe wejście obrazu kompatybilne z oferowaną stacją; przewód przyłączeniowy w komplecie.	TAK
E. Zasilanie awaryjne		
18	UPS o mocy pozornej co najmniej 1700 VA i mocy czynnej co najmniej 900 W, dobrany do pełnej konfiguracji jednej stacji.	≥1700 VA i ≥900 W
19	Ochrona przed zanikiem, spadkiem i przepięciem zasilania; oprogramowanie lub interfejs umożliwiający bezpieczne zamknięcie systemu, jeżeli jest wymagany dla oferowanej konfiguracji.	TAK
F. Oprogramowanie diagnostyczne		
20	Oprogramowanie w polskiej lub angielskiej wersji językowej, przeznaczone do diagnostycznego przeglądania badań RTG i TK w standardzie DICOM.	PL lub EN; DICOM
21	Licencje bezterminowe dla obu jednocześnie pracujących stanowisk, bez ograniczenia liczby wyświetlanych badań i bez opłat abonamentowych za funkcje wymagane w OPZ, w tym MPR i DICOM. Zakończenie aktualizacji lub wsparcia nie może wyłączać tych funkcji. Podać model licencjonowania i moduły podstawowe.	2 stanowiska; bez terminu
22	Wyszukiwanie, pobieranie i wyświetlanie badań oraz serii z istniejącego PACS; obsługa DICOM Query/Retrieve i DICOM Storage jako SCU, wraz z odbiorem obiektów koniecznym do pobierania badań. Oferowane rozwiązanie zapewnia odpowiednie role DICOM, w tym Storage SCP, jeżeli użyta metoda pobierania tego wymaga. Wykonawca przekazuje DICOM Conformance Statement lub równoważny opis obsługiwanych usług i ról. Warunki dostępu do istniejącego systemu określa rozdział IX OPZ.	Query/Retrieve i Storage; role według opisu
23	Jednoczesne wyświetlanie wielu badań, serii i modalności; definiowanie układu okien i protokołów wiszących lub rozwiązanie równoważne.	TAK
24	Porównywanie badań bieżących z wcześniejszymi, synchronizacja serii oraz linie referencyjne.	TAK

Lp.	Wymaganie	Wartość minimalna
25	Powiększanie co najmniej 4-krotne, przesuwanie, obrót, odbicie, negatyw, regulacja okna i poziomu w pełnym zakresie, zmiana tablic LUT, predefiniowane okna TK, odtwarzanie CINE oraz kalibracja liniowa.	Zoom ≥4× i pozostałe funkcje z opisu
26	Pomiary co najmniej: odległości, kąta, pola, gęstości w jednostkach Hounsfielda i regionu zainteresowania; adnotacje tekstowe i graficzne.	TAK
27	Przegląd wieloseryjnych badań TK oraz rekonstrukcje wielopłaszczyznowe MPR w płaszczyznach dowolnych. MPR jest aktywną częścią bezterminowej licencji podstawowej obu stanowisk, objętą ceną; nie może być modułem demonstracyjnym lub aktywowanym za dopłatą.	MPR na obu stacjach w cenie
28	Eksport wskazanych obrazów do powszechnie używanego formatu graficznego oraz odczyt badań DICOM z nośników zewnętrznych.	TAK
29	Możliwość rozbudowy o zaawansowane funkcje 3D bez wymiany sprzętu stacji; Wykonawca wskazuje wymagane licencje/moduły. Funkcje 3D wykraczające poza wymagane MPR nie są zamawiane ani oceniane cenowo.	Możliwość rozbudowy bez wymiany sprzętu
G. Integracja i bezpieczeństwo		
30	Przygotowanie i konfiguracja obu stacji do współpracy z HIS ESKULAP, RIS/PACS i serwerem obrazowym ZOZ: wyszukiwanie, pobieranie, wyświetlanie i diagnostyczne opracowywanie badań. Wymagany efekt integracji obejmuje automatyczne przekazywanie danych generowanych przez stacje do lokalnego repozytorium pacjenta w zakresie funkcji zamówionych w OPZ. Wykonawca wskazuje obsługiwane obiekty i sposób przekazywania danych w dokumentacji technicznej. Efekt w środowisku docelowym sprawdza się po zapewnieniu HIS przez ZOZ, zgodnie z rozdziałem IX OPZ i § 2 umowy; nie warunkuje on wcześniejszego odbioru i faktury za stacje. Nie narzuca się HL7 ani bezpośredniego zapisu opisu do HIS.	Integracja w zakresie stacji
31	Wykonawca zapewnia wszystkie licencje, interfejsy i prace wymagane po stronie oferowanych stacji, współpracuje z podmiotem obsługującym HIS ESKULAP, przekazuje dane konfiguracyjne oraz uczestniczy w uzgodnieniach i testach integracyjnych. Zamawiający zapewnia licencje ESKULAP-DICOM i prace po stronie HIS ESKULAP. Wymagana współpraca integracyjna jest objęta ceną stacji. Opłaty za licencje, konfigurację, gwarancję i wsparcie zakresu po stronie HIS ESKULAP zapewnia odrębnie ZOZ; nie obciążają Wykonawcy stacji.	Własne licencje i prace w cenie
32	Uwierzytelnianie użytkowników oraz nadawanie uprawnień; rejestrowanie zdarzeń i dostęp do logów w zakresie dostępnym w oferowanym rozwiązaniu.	TAK

Lp.	Wymaganie	Wartość minimalna
33	Aktualne poprawki bezpieczeństwa systemu operacyjnego i oprogramowania na dzień odbioru; brak niewspieranych wersji komponentów.	TAK
H. Dokumentacja i wyposażenie		
34	Instrukcje obsługi i dokumentacja użytkowa w języku polskim, a dokumentacja techniczna/integracyjna co najmniej w języku polskim lub angielskim.	Obsługa PL; techniczna PL lub EN
35	Wykaz dostarczonych licencji, kluczy, kont administracyjnych i parametrów integracji przekazany Zamawiającemu w sposób bezpieczny. Wykonawca przekazuje również wykaz modeli i numerów seryjnych, karty gwarancji, kontakty serwisowe, dokumenty właściwe dla wyrobów medycznych oraz raporty kalibracji i świadectwa parowania.	TAK

IV. WYMAGANIA LICENCYJNE, WDROŻENIOWE I SZKOLENIOWE

1. Oprogramowanie i wszystkie funkcje wymagane w OPZ muszą być aktywne w chwili odbioru. Licencje podstawowe nie mogą wygasać po zakończeniu gwarancji lub wsparcia. Dotyczy to systemu operacyjnego, oprogramowania diagnostycznego, MPR, funkcji DICOM, oprogramowania kontroli jakości i kalibracji oraz innych licencji podstawowych dostarczanych po stronie stacji. Usługi zdalne lub serwery licencyjne nie mogą wprowadzać dodatkowych opłat za wymagane funkcje. Awaria sprzętu objęta gwarancją nie może powodować konieczności ponownego zakupu licencji stacji.
2. Wykonawca wykona analizę przedwdrożeniową, zainstaluje i skonfiguruje stacje oraz przeprowadzi testy techniczne i użytkowe. Parametry docelowej komunikacji z HIS uzgodni z IT ZOZ i obsługą HIS przy późniejszym podłączeniu, na zasadach projektu umowy.
3. Wykonawca przeszkoli lekarzy i wskazanych administratorów w siedzibie Zamawiającego. Szkolenie obejmie obsługę stacji, funkcje RTG/TK, zasady kontroli jakości monitorów oraz podstawowe czynności administracyjne.
4. W cenie należy ująć aktualizacje i poprawki konieczne do usunięcia wad w okresie gwarancji przypisanym do danego komponentu. Oprogramowanie diagnostyczne i konfiguracja stacji mają gwarancję 12 miesięcy. Nie zamawia się dodatkowego, 36-miesięcznego pakietu maintenance oprogramowania diagnostycznego. Utrzymanie licencji podstawowych i wymaganych funkcji po tym okresie nie może zależeć od zakupu wsparcia.

V. GWARANCJA I SERWIS

Okresy gwarancji liczy się od dnia odbioru stacji potwierdzonego protokołem. Wiążące są okresy zadeklarowane w ofercie, nie krótsze niż wskazane poniżej.

Warunek	Wymaganie
Komputery i UPS	Komputery, układy graficzne, monitory robocze i UPS: co najmniej 36 miesięcy od odbioru stacji, zgodnie z ofertą.
Monitory diagnostyczne	Co najmniej 60 miesięcy od odbioru stacji; wiążący okres zgodny z ofertą.
Oprogramowanie i konfiguracja	Oprogramowanie diagnostyczne i konfiguracja stacji: 12 miesięcy od odbioru; usuwanie wad i konieczne poprawki w cenie. Dłuższy okres zgodnie z ofertą.
Licencje podstawowe	Bezterminowe dla obu jednocześnie pracujących stacji, w tym MPR, DICOM i kontrola jakości monitorów. Upływ gwarancji lub wsparcia nie wyłącza wymaganych funkcji ani nie uzależnia ich używania od abonamentu.
Koszty gwarancji	Diagnostyka, dojazd, transport, robocizna, części, w tym akumulatory UPS w razie ich wady, odtworzenie konfiguracji i ponowna kalibracja po naprawie — na koszt Wykonawcy, zgodnie z § 7 projektu umowy.
Zgłoszenia i reakcja serwisu	Zgłoszenia przyjmowane co najmniej w dni robocze, w godzinach 8:00–16:00. Rozpoczęcie diagnostyki najpóźniej następnego dnia roboczego po zgłoszeniu.
Naprawa i zastępstwo	Do 5 dni roboczych od zgłoszenia: przywrócenie działania pojedynczej stacji albo zapewnienie bezpłatnego rozwiązania zastępczego lub równoważnego dostępu do wymaganych funkcji diagnostycznych. Zastępstwo zapewnia wymagane funkcje, jakość obrazu, licencje i ochronę danych oraz pozostaje dostępne do zakończenia naprawy.
Naprawa sprzętu	Naprawa sprzętu objętego gwarancją obejmuje jego prawidłowe podłączenie, uruchomienie i kalibrację, gdy dotyczy, także po zakończeniu gwarancji aplikacji. Nie rozszerza to odpowiedzialności na odrębne aktualizacje lub wady HIS.
Przedłużenie gwarancji	O czas niemożności używania wadliwego elementu. Po wymianie lub istotnej naprawie stosuje się zasady § 7 projektu umowy i art. 581 Kodeksu cywilnego. Gwarancja nie wyłącza rękojmi.
Serwis i części	Dostępność przez co najmniej 5 lat od odbioru stacji. W okresie gwarancji świadczenia gwarancyjne pozostają bezpłatne; świadczenia po gwarancji wymagają odrębnego zlecenia i rozliczenia.

Dni robocze oznaczają poniedziałek–piątek, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w Polsce. Dnia otrzymania zgłoszenia nie wlicza się do terminów serwisowych wyrażonych w dniach roboczych. Szczegółowe zasady gwarancji i serwisu określa § 7 projektu umowy.

VI. ODBIÓR

1. Odbiór stacji nastąpi po dostawie, instalacji i konfiguracji własnego rozwiązania Wykonawcy, szkoleniu, pozytywnych testach odbiorowych obu stacji i podpisaniu protokołu. Dostawca zapewnia dane RTG/TK i narzędzia testowe pozwalające sprawdzić funkcje stacji oraz DICOM bez gotowości produkcyjnego HIS ZOZ. Niegotowość odrębnego zakresu HIS nie wstrzymuje tego odbioru. Zamawiający sprawdzi:
2. Zgodność liczby, producentów, modeli i numerów seryjnych z ofertą oraz kompletność dwóch stanowisk;
3. Pracę każdego zestawu na dwóch monitorach diagnostycznych i monitorze roboczym oraz poprawność prezentacji 10-bitowej;
4. Kalibrację monitorów i zgodność charakterystyki wyświetlania z DICOM Part 14, potwierdzoną raportem;
5. Działanie UPS i bezpieczne zachowanie stacji po zaniku zasilania;
6. Wyszukanie i pobranie przez DICOM przykładowego RTG i wieloseryjnego TK w środowisku testowym, wyświetlenie, pomiary, CINE, porównanie badań i MPR;
7. Wysyłanie obsługiwanych obiektów DICOM do odbiornika testowego, identyfikację pacjenta i badania oraz przygotowanie parametrów i dokumentacji do późniejszego podłączenia do HIS/RIS/PACS;
8. Przekazanie licencji, dokumentacji, raportów z testów i kalibracji oraz przeprowadzenie szkolenia.
9. Brak wymaganej funkcji, licencji, interfejsu lub wyposażenia po stronie stacji albo negatywny obowiązkowy test odbiorowy stacji wstrzymuje odbiór do usunięcia niezgodności. Późniejsze testy w produkcyjnym HIS/RIS/PACS dokumentuje się odrębnie. Odbiór i zapłata nie wyłączają obowiązku współpracy integracyjnej, usunięcia własnych niezgodności ani uprawnień z gwarancji i rękojmi.

VII. SPOSÓB POTWIERDZENIA PARAMETRÓW

Wykonawca składa wypełnioną część techniczną Formularza ofertowego stanowiącego Załącznik nr 1. Dla każdego parametru liczbowego podaje konkretną wartość, a dla podstawowych komponentów producenta i model; samo „TAK” nie zastępuje tych danych. Wskazuje dokument i stronę potwierdzenia. Dopuszcza się karty katalogowe, instrukcje i inne równoważne dokumenty producenta, a dla parametrów niepublikowanych — oświadczenie producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Dokumenty mają potwierdzać rozwiązanie oznaczone w ofercie.

VIII. WARUNKI ŚRODOWISKA I REALIZACJI

1. Nazwy ESKULAP, RIS/PACS i NEXUS opisują wyłącznie istniejące środowisko i wymaganą interoperacyjność. Nie wymagają dostawy stacji ani aplikacji określonego producenta. Dane istotne dla wyceny, w tym sposób udostępniania badań z istniejącego PACS aplikacjom stacji, określa rozdział IX OPZ. Adresacja IP, porty, AE Title, konta i hasła są przekazywane bezpiecznie na etapie wdrożenia, bez publikacji danych dostępowych.
2. Zamawiający zapewnia przygotowane pomieszczenia, zasilanie, sieć oraz warunki oświetlenia właściwe dla stanowisk opisowych RTG/TK. Wykonawca zgłasza niezgodności, dokumentuje pomiary warunków przy odbiorze i współpracuje przy ich usunięciu w zakresie własnej dostawy. Uruchomienie diagnostyczne wymaga spełnienia właściwych wymagań radiologicznych. Nie zastępuje się wymaganych testów i kontroli samym raportem ustawienia trybu monitora.

3. Pomieszczenie opisowe zapewniane przez ZOZ spełnia wymagania rozporządzenia MZ z 11.01.2023 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2025 r. poz. 1288), w tym oświetlenie powierzchni roboczej monitora nie większe niż 15 lx. W cenie stacji pozostają instalacja, kalibracja z raportami, testy funkcjonalne i ponowna kalibracja po naprawach gwarancyjnych. ZOZ organizuje wymagane prawem testy kontroli jakości monitorów, w tym właściwe testy specjalistyczne, oraz kontrole użytkownika. Nie włącza się do ceny dostawcy nowego pakietu takich testów. Przed użyciem klinicznym ZOZ zapewnia wyniki i warunki wymagane prawem; odbiór kontraktowy nie zwalnia z tego obowiązku.

4. Dostawa, instalacja, konfiguracja po stronie stacji, szkolenie, testy odbiorowe stacji i ich odbiór nastąpią w terminie do 30 dni kalendarzowych od zawarcia umowy. Dostawa do siedziby ZOZ i odbiór stacji nastąpią nie wcześniej niż 18 grudnia 2026 r. Późniejsze podłączenie do środowiska HIS zapewnianego odrębnie przez ZOZ i wspólne testy integracyjne nie warunkują tego odbioru ani faktury za stacje. Obowiązek współpracy dostawcy przy późniejszej integracji pozostaje objęty ceną i jest wykonywany na zasadach projektu umowy.

5. Przygotowane w ramach dostawy dokumenty przeznaczone dla uczestników projektu otrzymują oznakowanie FELD przekazane przez Zamawiającego. Wykonawca umieszcza na zakupionym sprzęcie trwałe oznakowanie zgodne z przekazanym wzorem, bez zasłaniania oznaczeń prawnych i serwisowych. Wymagania kontroli i archiwizacji określa projekt umowy.

6. Instrukcje użytkowe obejmują dostępne funkcje oszczędzania energii i postępowanie z opakowaniami. Oszczędzanie energii nie może zakłócać diagnostyki ani kontroli jakości. Serwis i części określa § 7 umowy; nie zamawia się dodatkowych certyfikatów środowiskowych lub pomiarów poboru energii.

7. Odniesienia do norm i specyfikacji dopuszczają równoważne sposoby wykazania jakości, bezpieczeństwa i interoperacyjności. Równoważność nie obniża wskazanych minimów ani wymaganych funkcji. Wykonawca przedstawia dokumentację zaoferowanego rozwiązania; nie wymaga się określonej marki. Zachowuje się cztery osobne monitory diagnostyczne.

IX. INFORMACJA O ISTNIEJĄCYM ŚRODOWISKU INTEGRACYJNYM

1. Środowisko i obowiązki opisane poniżej stanowią część wymagań Zamawiającego. Dane dostępowe i docelowe parametry konfiguracyjne ustala się bezpiecznie przy wdrożeniu; nie są publikowane.

Środowisko i obsługa

HIS ESKULAP firmy NEXUS Polska; obsługa istniejącego zakresu przez Konsultant IT. IT ZOZ potwierdziło 29.10.2026, że badania są przechowywane w ESKULAP/PACS. Stacje współpracują z istniejącym RIS/PACS i serwerem obrazowym ZOZ.

Funkcje objęte dostawą

Wyszukiwanie, pobieranie, wyświetlanie i diagnostyczne opracowanie RTG/TK, DICOM Query/Retrieve i Storage oraz MPR, zgodnie z OPZ. Dostawca zapewnia wymagane role, klasy i licencje po swojej stronie oraz dokumentuje je w DICOM Conformance Statement lub równoważnym opisie.

Późniejszy dostęp do PACS

Badania są przechowywane w istniejącym ESKULAP/PACS. Konsultant IT potwierdził 03.11.2026 możliwość odpytywania PACS przez oprogramowanie objęte odpowiednią licencją. ZOZ zapewni odrębnie licencje i prace HIS potrzebne dla dwóch faktycznie dostarczonych stacji i wybranej aplikacji. Nie wymaga się od dostawcy stacji zakupu klienta NEXUS ani dodatkowego interfejsu po stronie HIS. Nie jest to

potwierdzenie, że dotychczasowa konfiguracja HIS jest gotowa do podłączenia każdej aplikacji. Dostawca opisuje standardową komunikację DICOM swojego rozwiązania; nie zamawia odrębnych prac HIS.

Dane i efekt automatycznej integracji

Wniosek przewiduje automatyczne przekazywanie danych generowanych przez stacje do lokalnego repozytorium pacjenta. Wykonawca zapewnia tę możliwość w zakresie zamówionych funkcji swojej aplikacji i opisuje obsługiwane obiekty DICOM oraz sposób ich przekazywania. ZOZ zapewnia odpowiedni odbiór i konfigurację po stronie HIS/PACS. Docelowe parametry, typy przekazywanych obiektów spośród obsługiwanych, reguły automatyzacji i dowód odbioru Strony dokumentują przy podłączeniu. Nie zamawia się dodatkowego modułu opisu w HIS ani obowiązkowej integracji HL7. Test produkcyjny przeprowadza się po zapewnieniu HIS, z zachowaniem podziału odpowiedzialności.

Zakres zapewniany przez ZOZ

ZOZ zapewnia odrębnie licencje ESKULAP-DICOM dla dwóch urządzeń, konfigurację i prace po stronie HIS, wsparcie tego zakresu oraz gotowość środowiska i udział jego obsługi przy podłączeniu. Rozliczenie tych świadczeń następuje poza zamówieniem na stacje i nie obciąża ich dostawcy.

Etap wdrożenia

W ciągu 7 dni roboczych od umowy: harmonogram dostawy i odbioru stacji oraz wymagania dotyczące lokalnej sieci. IP, porty, AE Title, konta i hasła dla połączenia docelowego ustala się bezpiecznie z IT ZOZ i obsługą HIS. Późniejszą współpracę organizuje się zgodnie z § 2 umowy, w okresie realizacji projektu do 30.06.2027 r.

Weryfikacja działania

Przy odbiorze: RTG, TK, MPR, monitory, UPS, licencje i DICOM z użyciem danych i narzędzi testowych dostawcy. Po przygotowaniu HIS: wspólny test w środowisku docelowym i potwierdzenie automatycznego przekazania danych do repozytorium. Wyniki zapisuje się odrębnie według rozdziału X OPZ; problem przypisuje się na podstawie ustalonej przyczyny.

X. TESTY ODBIOROWE STACJI I PÓŹNIEJSZEJ INTEGRACJI

1. Przy odbiorze obu stacji wymagane są pozytywne testy T01–T11 oraz T13–T15. T12 jest testem późniejszym, po zapewnieniu HIS przez ZOZ; nie warunkuje odbioru stacji ani faktury. Dane i narzędzia testowe zapewnia Wykonawca zgodnie z umową.
2. W protokole zapisuje się wynik każdego rzeczywiście wykonanego testu oddzielnie dla obu stacji: pozytywny, negatywny albo niewykonany, wraz z dowodem. Nie potwierdza się wykonania testu, którego nie przeprowadzono. Raporty nie zawierają zbędnych danych pacjentów.

ID	Czynność i wymagany dowód	Etap
T01	Zgodność modeli, konfiguracji, ilości, wyposażenia i dokumentów CE/wyrobów medycznych z ofertą i OPZ.	Odbiór stacji
T02	Dwa monitory diagnostyczne w pionie ze świadectwem parowania oraz monitor roboczy; wymagana rozdzielczość i czytelność.	Odbiór stacji

ID	Czynność i wymagany dowód	Etap
T03	Pełny tor 10-bitowy — aplikacja, sterownik, układ graficzny, złącza i oba monitory. Dowód ustawień oraz test właściwy dla rozwiązania.	Odbiór stacji
T04	Kalibracja czterech monitorów: raport z numerami seryjnymi, datą, luminancją po kalibracji co najmniej 500 cd/m² oraz wynikiem zgodności z GSDF; świadectwa parowania dwóch par. Odrębne testy specjalistyczne organizuje ZOZ przed użyciem klinicznym, poza ceną dostawy.	Odbiór stacji
T05	Zanik zasilania w pełnej konfiguracji, podtrzymanie i kontrolowane zamknięcie przed wyczerpaniem UPS; ponowny start bez utraty danych roboczych. Zapisać czas i obciążenie.	Odbiór stacji
T06	Wyszukanie i pobranie przez DICOM z testowego PACS badania RTG (CR/DX), zgodność identyfikatorów i liczby obrazów, wyświetlenie na monitorach diagnostycznych.	Odbiór stacji
T07	Pobranie wieloseryjnego TK w środowisku testowym, zgodność identyfikatorów, serii i obrazów z zestawem wzorcowym; przeglądanie i CINE.	Odbiór stacji
T08	Okno/poziom, LUT, zoom ≥4×, przesunięcie, obrót, negatyw, pomiary liniowe, kątowe, ROI i HU na właściwym obrazie TK; kalibracja liniowa.	Odbiór stacji
T09	MPR TK — osiowa, czołowa, strzałkowa i dowolna skośna; zmiana płaszczyzn i synchronizacja; funkcja aktywna na obu stanowiskach.	Odbiór stacji
T10	Porównanie badania bieżącego z wcześniejszym; synchronizacja serii, linie referencyjne i uzgodniony układ wyświetlania.	Odbiór stacji
T11	Query/Retrieve, odbiór i wysłanie obsługiwanego obiektu DICOM w środowisku testowym dostawcy; zgodność ról, klas SOP, transfer syntax i identyfikatorów. Dołączyć dowód komunikacji i DICOM Conformance Statement.	Odbiór stacji
T12	TEST PÓŹNIEJSZY po zapewnieniu HIS przez ZOZ. W obu stacjach sprawdzić dostęp do produkcyjnego PACS i zgodność identyfikatorów pacjenta/badania. Wykonać czynność generującą dane w zakresie OPZ i sprawdzić automatyczne przekazanie do lokalnego repozytorium. Zapisać obiekt/dane, regułę uruchomienia, system docelowy i dowód odbioru. Sam ręczny eksport nie potwierdza automatyzacji. Wynik potwierdzają Wykonawca, IT i obsługa HIS.	Po zapewnieniu HIS
T13	Jednoczesna praca dwóch stanowisk; aktywne i bezterminowe licencje podstawowe, MPR, DICOM i QA. Sprawdzić brak daty końca oraz zależności od dodatkowego abonamentu.	Odbiór stacji
T14	Konta, uprawnienia, logi, aktualne poprawki i bezpieczny dostęp serwisowy; przekazanie kont administracyjnych i kluczy oddzielnym bezpiecznym kanałem.	Odbiór stacji

ID	Czynność i wymagany dowód	Etap
T15	Przekazanie instrukcji, dokumentacji integracyjnej, listy licencji, kart gwarancji i kontaktów serwisu oraz przeprowadzenie szkolenia.	Odbiór stacji

3. Protokół zawiera inwentaryzację urządzeń i licencji, producentów, modele, numery seryjne, okresy gwarancji, wyniki testów obu stacji, wykaz przekazanej dokumentacji i szkolenia, opis niezgodności i ich przyczyn, terminy i odpowiedzialnych za usunięcie oraz decyzję o odbiorze i podpisy uczestników. Późniejsze testy integracyjne dokumentuje się odrębnie. Sam dowód dostawy nie stanowi podstawy faktury.

Sporządziła: Magdalena Masiak-Śliwińska

Zatwierdzam

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez TOMASZ GAJDZIŃSKI
Data: 2026.11.12 18:29:11 CET

.....

Dyrektor ZOZ w Łowiczu
Tomasz Gajdziński