Załącznik nr 2 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Spis treści

[1. ELEKTRONICZNA DOKUMENTACJA MEDYCZNA 3](#_Toc217376438)

[1.1. E-DILO 3](#_Toc217376439)

[1.2. PLAN LECZENIA ONKOLOGICZNEGO 4](#_Toc217376440)

[1.3. WYNIK I OPIS BADAŃ HISTOPATOLOGICZNYCH 4](#_Toc217376441)

[1.4. WYNIK I OPIS BADAŃ CYTOLOGICZNYCH 5](#_Toc217376442)

[1.5. KARTA MEDYCZNYCH CZYNNOŚCI RATUNKOWYCH 6](#_Toc217376443)

[1.6. KARTA MEDYCZNA LOTNICZEGO ZESPOŁU RATOWNICTWA MEDYCZNEGO 7](#_Toc217376444)

[1.7. PATIENT SUMMARY 7](#_Toc217376445)

[1.8. e-KOK 7](#_Toc217376446)

[1.9. DOKUMENTY MEDYCYNY PRACY 9](#_Toc217376447)

[2. System CGM NetRAAD VNA (lub równoważny) 10](#_Toc217376448)

[2.1. ARCHIWUM PACS/VNA 10](#_Toc217376449)

[2.2. ADMINISTRATOR PACS (VNA) 18](#_Toc217376450)

[2.3. DYSTRYBUCJA BADAŃ OBRAZOWYCH (VNA) 26](#_Toc217376451)

[2.4. PRZEGLĄDARKA OBRAZÓW DIAGNOSTYCZNYCH (VNA) 30](#_Toc217376452)

[2.5. PRZEGLĄDARKA POSTPROCESSINGOWA (VNA) 34](#_Toc217376453)

[2.6. PRZEGLĄDARKA EKG (VNA) 34](#_Toc217376454)

[2.7. ARCHIWUM BADAŃ VIDEO (VNA) 36](#_Toc217376455)

[2.8. IMPORT BADAŃ (VNA) 37](#_Toc217376456)

[2.9. WYMAGANIA NIEFUNKCJONALNE 38](#_Toc217376457)

[2.9.1. VNA – Integracje do wykonania przez dostawcę 38](#_Toc217376458)

[2.9.2. HARMONOGRAM WDROŻENIA VNA 39](#_Toc217376459)

[3. Moduł klasyfikacji TNM 41](#_Toc217376460)

[4. Integracja z systemem e-KRN+ 42](#_Toc217376461)

[5. CYFROWA DYSTRYBUCJA BADAŃ OBRAZOWYCH 43](#_Toc217376462)

[6. Moduł Patomorfologia 44](#_Toc217376463)

[7. Moduł digitalizacji dokumentacji medycznej z integracją z P1 47](#_Toc217376464)

[8. System WAF (lub równoważny) - zabezpieczenie e-Portalu oraz Portalu z wynikami badań laboratoryjnych przed zagrożeniami pochodzącymi z Internetu 50](#_Toc217376465)

[9. Pakiet 3 usług awaryjnego odtwarzania środowisk CGM (CGM CLININET, CGM NETRAAD, CGM E-PORTAL) na prekonfigurowanym środowisku IT i szkoleniem Zamawiającego 52](#_Toc217376466)

[10. INTEGRACJA Z PLATFORMĄ USŁUG INTELIGENTNYCH (PUI) 53](#_Toc217376467)

[11. GŁOSOWY ASYSTENT DOKUMENTACJI MEDYCZNEJ 54](#_Toc217376468)

[Uwagi dotyczące całego Załącznika nr 2: 56](#_Toc217376469)

# ELEKTRONICZNA DOKUMENTACJA MEDYCZNA

## E-DILO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia generowanie dokumentu EDM - Karta Diagnostyki i Leczenia Onkologicznego (e-DILO), zgodnego ze standardem HL7 FHIR, którego zasoby przekazywane są usługami REST. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wsparcie obsługi pacjenta na Szybkiej Ścieżce Onkologicznej zgodnie z wytycznymi Ustawy z dnia 9 marca 2023 roku o Krajowej Sieci Onkologicznej. | TAK |  |
| Moduł integruje się z systemem Krajowej Sieci Onkologicznej zgodnie z dokumentacją integracyjną tworzoną i aktualizowaną przez Centrum e-Zdrowia. | TAK |  |
| Moduł dostępny jest bezpośrednio ze szpitalnego systemu informacyjnego używanego przez zamawiającego. | TAK |  |
| Administratorzy systemu mają możliwość nadawania uprawnień do korzystania z modułu dla poszczególnych użytkowników za pomocą systemu uprawień szpitalnego systemu informacyjnego.. | TAK |  |
| Moduł korzysta z bazy danych pacjentów szpitalnego systemu informacyjnego zamawiającego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia realizację poszczególnych aktywności realizowanych w ramach Szybkiej Ścieżki Onkologicznej. | TAK |  |
| Moduł informuje użytkownika o tym, że pacjent posiada aktywną kartę DILO założoną przed wdrożeniem e-DILO, ale nie umożliwia obsługi tej karty, | TAK |  |
| Moduł umożliwia odnotowanie realizacji wydania karty DILO, co rozpoczyna proces koordynowanego udzielania świadczeń w ramach KSO. Wydanie karty DILO realizowane jest w ramach jednego świadczenia medycznego - w systemie KSO rejestrowane są dane świadczenia oraz dane wydanej karty DILO. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odnotowanie rozpoczęcia etapu SSO. Zarejestrowanie rozpoczęcia kolejnego etapu możliwe jest tylko po zakończeniu poprzedniego. W ramach etapu leczenia może zostać zarejestrowana informacja o odbytym konsylium lekarskim. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wprowadzenie informacji o konieczności leczenia nagłego. Jest to możliwe po wydaniu karty DILO oraz na etapie diagnostyki wstępnej/pogłębionej/uzupełniającej. Istnieje możliwość wprowadzenie informacji o rozpoczęciu i zakończeniu leczenia nagłego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację planu diagnostycznego w trakcie trwania etapu diagnostyki wstępnej, pogłębionej lub uzupełniającej. W ramach etapu diagnostycznego powinien być zarejestrowany co najmniej jeden plan diagnostyczny. | TAK |  |
| Moduł umożliwia aktualizację planu diagnostycznego, w sytuacji gdy wymagana jest zmiana na liście badań diagnostycznych lub w przypadku zmiany statusu badania lub całego planu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację planu leczenia w trakcie trwania etapu konsylium. W ramach etapu konsylium powinien być zarejestrowany co najmniej jeden plan leczenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia aktualizację planu leczenia w sytuacji, gdy wymagana jest zmiana zaplanowanych terapii lub w przypadku gdy zmienił się status terapii lub całego planu. Aktualizacja planu może odbywać się w ramach etapu SSO gdzie plan został utworzony, jak również w etapach późniejszych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację informacji o odbytym konsylium w trakcie leczenia. Rejestracja informacji odbywa się w trakcie trwania etapu leczenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odnotowanie zakończenia etapu SSO. Zakończenie odbywa się w ramach świadczenia, którego realizowany był etap. | TAK |  |
| Moduł umożliwia anulowanie etapu SSO. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację leczenia przez podmiot wspierający w przypadku leczenia pacjenta kontynuującego terapię onkologiczną w ramach karty DILO prowadzonej przez podmiot inny niż podmiot główny. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zamkniecie karty DILO w momencie zakończenia etapu leczenia lub na wcześniejszych etapach SSO. | TAK |  |
| Moduł umożliwia anulowanie karty DILO wyłącznie bezpośrednio po jej wydaniu. Moduł uniemożliwia anulowanie karty w przypadku rozpoczęcia kolejnego etapu SSO. | TAK |  |

## PLAN LECZENIA ONKOLOGICZNEGO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Szpitalny System Informacyjny zamawiającego zostanie rozbudowany o możliwość generowania i wymiany planowanego do wdrożenia przez Centrum e-Zdrowia dokumentu EDM - Plan Leczenie Onkologicznego. | TAK |  |
| Zgodnie z Ustawą z dnia 9 marca 2023r. o Krajowej Sieci Onkologicznej, plan leczenia onkologicznego to element dokumentacji medycznej prowadzonej w postaci elektronicznej ustalany w oparciu o kluczowe zalecenia, o których mowa w art. 24 ust. 1, na potrzeby określenia indywidualnego postępowania leczniczego dla świadczeniobiorcy objętego opieką onkologiczną, zawierający dane, o których mowa w art. 40 ust. 4 pkt 1, oraz jednostkowe dane medyczne, sporządzany przez lekarza prowadzącego opiekę onkologiczną nad pacjentem na podstawie ustaleń wielodyscyplinarnego zespołu terapeutycznego. | TAK |  |
| Plan Leczenia Onkologicznego to dokument zgodny ze standardem HL7 FHIR, w przypadku którego zasoby będą przekazywane usługami REST. | TAK |  |
| Zamawiający oczekuje integracji i umożliwienia wymiany Planu Opieki Onkologicznej z systemem Krajowej Sieci Onkologicznej zgodnie z dokumentacją integracyjną tworzoną i aktualizowaną przez Centrum e-Zdrowia. | TAK |  |

## WYNIK I OPIS BADAŃ HISTOPATOLOGICZNYCH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł Patomorfologia, na który zamawiający posiada licencję, zostanie rozbudowany o możliwość prowadzenia i wymiany dokumentu Wynik i opis badania histopatologicznego. | TAK |  |
| Wynik i opis badania histopatologicznego jest dokumentem Elektronicznej Dokumentacji Medycznej, o którym mowa w treści art. 2 pkt 6 ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. z 2023 r. poz. 2465 z późn. zm.). | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia szpitalnego systemu informacyjnego (HIS) zostanie rozbudowany o funkcjonalności niezbędne do gromadzenia wszystkich danych niezbędnych do prowadzenia i wymiany dokumentu Wynik i opis badania histopatologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia zostanie dostosowany do wymagań związanych z prowadzeniem i wymianą dokumentu Wynik i opis badania histopatologicznego zgodnie z dokumentacją integracyjną publikowaną przez Centrum e-Zdrowia, w zakresie opisanym w kolejnych wymaganiach. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie zapisanie, odczyt, wyszukiwanie i zapis anulowania w bazie CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1 dokumentu Wynik i opis badania histopatologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie pobranie z bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1 listy historycznych wersji dokumentu Wynik i opis badania histopatologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie odczyt z bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1historycznych wersji dokumentu Wynik i opis badania histopatologicznego. | TAK |  |
| Administratorzy systemu posiadali będą możliwość przeglądu transakcji integracyjnych z bazą CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1. | TAK |  |
| Administratorzy systemu posiadali będą możliwość przeglądu błędów w komunikacji z bazą CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1. | TAK |  |
| Administratorzy systemu posiadali będą możliwość ponownej ręcznej wysyłki dokumentów do bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1. | TAK |  |
| Moduł umożliwiał będzie automatyczne ponawianie wysyłki dokumentów do bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1. | TAK |  |

## WYNIK I OPIS BADAŃ CYTOLOGICZNYCH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł Patomorfologia, na który zamawiający posiada licencję, zostanie rozbudowany o możliwość prowadzenia i wymiany dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego. | TAK |  |
| Wynik i opis badania cytologicznego jest dokumentem Elektronicznej Dokumentacji Medycznej, o którym mowa w treści art. 2 pkt 6 ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. z 2023 r. poz. 2465 z późn. zm.). | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia szpitalnego systemu informacyjnego (HIS) zostanie rozbudowany o funkcjonalności niezbędne do gromadzenia wszystkich danych niezbędnych do prowadzenia i wymiany dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia zostanie dostosowany do wymagań związanych z prowadzeniem i wymianą dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego zgodnie z dokumentacją integracyjną publikowaną przez Centrum e-Zdrowia, w zakresie opisanym w kolejnych wymaganiach. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie zapisanie w bazie CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1 dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie odczyt z w bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie wyszukiwanie w bazie CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie wyszukiwanie w bazie CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego wystawionego przez użytkownika. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie zapis anulowania w bazie CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie pobranie z bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1 listy historycznych wersji dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego. | TAK |  |
| Moduł Patomorfologia umożliwiał będzie odczyt z bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1historycznych wersji dokumentu Wynik i opis badania cytologicznego. | TAK |  |
| Administratorzy systemu posiadali będą możliwość przeglądu transakcji integracyjnych z bazą CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1. | TAK |  |
| Administratorzy systemu posiadali będą możliwość przeglądu błędów w komunikacji z bazą CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1. | TAK |  |
| Administratorzy systemu posiadali będą możliwość ponownej ręcznej wysyłki dokumentów do bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1. | TAK |  |
| Moduł umożliwiał będzie automatyczne ponawianie wysyłki dokumentów do bazy CBH (Centralna Baza Histopatologiczna) systemu P1. | TAK |  |

## KARTA MEDYCZNYCH CZYNNOŚCI RATUNKOWYCH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Szpitalny system informacyjny zamawiającego, zostanie rozbudowany o możliwość pobierania planowanego do wdrożenia przez Centrum e-Zdrowia dokumentu EDM - Karta Medycznych Czynności Ratunkowych. | TAK |  |
| Karta Medycznych Czynności Ratunkowych to dokument EDM tworzony w Systemie Wspomagania Dowodzenia Ratownictwa Medycznego (SWD PRM) przekazywany drogą elektroniczną do systemu P1. | TAK |  |
| Szpitalny system informacyjnego (HIS) zamawiającego, zostanie rozbudowany o możliwość podglądu i pobrania dokumentu Karta Medycznych Czynności Ratunkowych, przed lub w trakcie przyjęcia pacjenta do szpitala. | TAK |  |
| Szpitalny system informacyjny zamawiającego, umożliwiał będzie podgląd i pobranie dokumentu Karta Medycznych Czynności Ratunkowych uwzględniając uprawnienia użytkownika do wglądu w Elektroniczną Dokumentację Medyczną z systemu P1. | TAK |  |
| Szpitalny system informacyjny zamawiającego umożliwiał będzie podgląd dokumentu Karta Medycznych Czynności Ratunkowych oraz bezpośrednie uruchomienie procesu przyjęcia pacjenta do szpitala z wykorzystaniem danych osobowych pacjenta zawartych w dokumencie. | TAK |  |
| Zamawiający oczekuje integracji i umożliwienia wymiany Karty Medycznych Czynności Ratunkowych z systemem P1 zgodnie z dokumentacją integracyjną tworzoną i aktualizowaną przez Centrum e-Zdrowia. | TAK |  |

## KARTA MEDYCZNA LOTNICZEGO ZESPOŁU RATOWNICTWA MEDYCZNEGO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Szpitalny system informacyjny zamawiającego, zostanie rozbudowany o możliwość pobierania planowanego do wdrożenia przez Centrum e-Zdrowia dokumentu EDM - Karta Medyczna Lotniczego Zespołu Ratownictwa Medycznego. | TAK |  |
| Karta Medyczna Lotniczego Zespołu Ratownictwa Medycznego to dokument EDM tworzony w Systemie Wspomagania Dowodzenia Ratownictwa Medycznego (SWD PRM) przekazywany drogą elektroniczną do systemu P1. | TAK |  |
| Szpitalny system informacyjnego (HIS) zamawiającego, zostanie rozbudowany o możliwość podglądu i pobrania dokumentu Karta Medyczna Lotniczego Zespołu Ratownictwa Medycznego, przed lub w trakcie przyjęcia pacjenta do szpitala. | TAK |  |
| Szpitalny system informacyjny zamawiającego, umożliwiał będzie podgląd i pobranie dokumentu Karta Medyczna Lotniczego Zespołu Ratownictwa Medycznego uwzględniając uprawnienia użytkownika do wglądu w Elektroniczną Dokumentację Medyczną z systemu P1. | TAK |  |
| Szpitalny system informacyjny zamawiającego umożliwiał będzie podgląd dokumentu Karta Medyczna Lotniczego Zespołu Ratownictwa Medycznego oraz bezpośrednie uruchomienie procesu przyjęcia pacjenta do szpitala z wykorzystaniem danych osobowych pacjenta zawartych w dokumencie. | TAK |  |
| Zamawiający oczekuje integracji i umożliwienia wymiany Karty Medycznej Lotniczego Zespołu Ratownictwa Medycznego z systemem P1 zgodnie z dokumentacją integracyjną tworzoną i aktualizowaną przez Centrum e-Zdrowia. | TAK |  |

## PATIENT SUMMARY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Szpitalny system informacyjny zamawiającego, zostanie rozbudowany o możliwość pobierania planowanego do wdrożenia przez Centrum e-Zdrowia doku1mentu EDM - Patient Summary (Karta zdrowia pacjenta). | TAK |  |
| Patient Summary będzie dokumentem w standardzie HL7 CDA a komunikacja odbywała się będzie wg interfejsów SOAP. | TAK |  |
| Szpitalny system informacyjnego (HIS) zamawiającego, zostanie rozbudowany o możliwość podglądu i pobrania dokumentu Patient Summary w trakcie trwania hospitalizacji, wizyty ambulatoryjnej lub diagnostycznej pacjenta. | TAK |  |
| Szpitalny system informacyjny zamawiającego, umożliwiał będzie podgląd i pobranie dokumentu Patient Summary uwzględniając uprawnienia użytkownika do wglądu w Elektroniczną Dokumentację Medyczną z systemu P1. | TAK |  |
| Zamawiający oczekuje integracji i umożliwienia wymiany Patient Summary z systemem P1 zgodnie z dokumentacją integracyjną tworzoną i aktualizowaną przez Centrum e-Zdrowia. | TAK |  |

## e-KOK

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia generowanie dokumentu EDM - Karta Opieki Kardiologicznej (e-KOK), zgodnego ze standardem HL7 FHIR, którego zasoby przekazywane są usługami REST. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wsparcie obsługi pacjenta w trakcie opieki kardiologicznej zgodnie z wytycznymi Ustawy z dnia 4 czerwca 2025 r. o Krajowej Sieci Kardiologicznej. | TAK |  |
| Moduł integruje się z systemem Krajowej Sieci Kardiologicznej zgodnie z dokumentacją integracyjną tworzoną i aktualizowaną przez Centrum e-Zdrowia. | TAK |  |
| Moduł dostępny jest bezpośrednio ze szpitalnego systemu informacyjnego używanego przez zamawiającego. | TAK |  |
| Administratorzy systemu mają możliwość nadawania uprawnień do korzystania z modułu dla poszczególnych użytkowników. | TAK |  |
| Administratorzy systemu mają możliwość nadawania uprawnień do korzystania z modułu za pomocą systemu uprawień szpitalnego systemu informacyjnego. | TAK |  |
| Moduł korzysta z bazy danych pacjentów szpitalnego systemu informacyjnego zamawiającego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia realizację poszczególnych aktywności realizowanych w ramach opieki kardiologicznej. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odnotowanie realizacji wydania karty e-KOK, co rozpoczyna proces koordynowanego udzielania świadczeń w ramach KSK. Wydanie karty e-KOK realizowane jest w ramach jednego świadczenia medycznego - w systemie KSK rejestrowane są dane świadczenia oraz dane wydanej karty e-KOK. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odnotowanie rozpoczęcia etapu opieki kardiologicznej. Zarejestrowanie rozpoczęcia kolejnego etapu możliwe jest tylko po zakończeniu poprzedniego. W ramach etapu leczenia może zostać zarejestrowana informacja o odbytym konsylium lekarskim. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wprowadzenie informacji o konieczności leczenia nagłego. Jest to możliwe po wydaniu karty e-KOK oraz na etapie diagnostyki wstępnej/pogłębionej/uzupełniającej. Istnieje możliwość wprowadzenie informacji o rozpoczęciu i zakończeniu leczenia nagłego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację planu diagnostycznego w trakcie trwania etapu diagnostyki wstępnej, pogłębionej lub uzupełniającej. W ramach etapu diagnostycznego powinien być zarejestrowany co najmniej jeden plan diagnostyczny. | TAK |  |
| Moduł umożliwia aktualizację planu diagnostycznego, w sytuacji gdy wymagana jest zmiana na liście badań diagnostycznych lub w przypadku zmiany statusu badania lub całego planu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację planu leczenia w trakcie trwania etapu konsylium. W ramach etapu konsylium powinien być zarejestrowany co najmniej jeden plan leczenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia aktualizację planu leczenia w sytuacji, gdy wymagana jest zmiana zaplanowanych terapii lub w przypadku gdy zmienił się status terapii lub całego planu. Aktualizacja planu może odbywać się w ramach etapu opieki kardiologicznej gdzie plan został utworzony, jak również w etapach późniejszych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację informacji o odbytym konsylium w trakcie leczenia. Rejestracja informacji odbywa się w trakcie trwania etapu leczenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odnotowanie zakończenia etapu opieki kardiologicznej. Zakończenie odbywa się w ramach świadczenia, którego realizowany był etap. | TAK |  |
| Moduł umożliwia anulowanie etapu opieki kardiologicznej. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację leczenia przez podmiot wspierający w przypadku leczenia pacjenta kontynuującego terapię kardiologiczną w ramach karty e-KOK prowadzonej przez podmiot inny niż podmiot główny. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zamkniecie karty e-KOK w momencie zakończenia etapu leczenia lub na wcześniejszych etapach opieki kardiologicznej. | TAK |  |
| Moduł umożliwia anulowanie karty e-KOK wyłącznie bezpośrednio po jej wydaniu. Moduł uniemożliwia anulowanie karty w przypadku rozpoczęcia kolejnego etapu opieki kardiologicznej | TAK |  |

## DOKUMENTY MEDYCYNY PRACY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł Medycyna Pracy, na który zamawiający posiada licencję, zostanie rozbudowany o możliwość prowadzenia i wymiany dokumentów Orzeczenie oraz Zalecenia. | TAK |  |
| Orzeczenie oraz Zalecenia będą dokumentami Elektronicznej Dokumentacji Medycznej, o których mowa w treści art. 2 pkt 6 ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. z 2023 r. poz. 2465 z późn. zm.). | TAK |  |
| Moduł Medycyna Pracy szpitalnego systemu informacyjnego (HIS) zostanie rozbudowany o funkcjonalności niezbędne do gromadzenia wszystkich danych niezbędnych do prowadzenia i wymiany dokumentów Orzeczenie oraz Zalecenia. | TAK |  |
| Moduł Medycyna Pracy zostanie dostosowany do wymagań związanych z prowadzeniem i wymianą dokumentów Orzeczenie oraz Zalecenia zgodnie z dokumentacją integracyjną publikowaną przez Centrum e-Zdrowia, w zakresie opisanym w kolejnych wymaganiach. | TAK |  |

# System CGM NetRAAD VNA (lub równoważny)

## ARCHIWUM PACS/VNA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia podłączenie urządzeń zgodnych ze standardem DICOM 3.0 oraz zapis cyfrowych wyników obrazowych w centralnym archiwum. | TAK |  |
| Moduł nie może posiadać żadnych ograniczeń licencyjnych na liczbę użytkowników ani na wolumen przechowywanych danych (liczba badań lub rozmiar). | TAK |  |
| Moduł musi działać na tym samym silniku bazy danych co radiologiczny system informatyczny wykorzystywany w szpitalu oraz korzystać z licencji bazodanowych posiadanych przez Zamawiającego. | TAK |  |
| Moduł automatycznie zarządza starzeniem się danych w pamięci masowej, przenosząc najstarsze badania na wybrany nośnik (urządzenie typu NAS - macierz RAID, LTO). | TAK |  |
| Moduł archiwizuje wyniki diagnostyczne w standardzie DICOM. Wbudowany mechanizm starzenia zarządza długoterminowym przechowywaniem obrazów. | TAK |  |
| Moduł archiwizuje badania obrazowe w archiwum on-line, którego pojemność może być rozszerzana. | TAK |  |
| Moduł daje możliwość współpracy z następującymi urządzeniami archiwizującymi dane:   * archiwizacja on-line**:** Macierz dyskowa RAID – urządzenie typu NAS. Możliwość swobodnego rozszerzenia przez dodanie kolejnych urządzeń typu NAS; * archiwizacja off-line**:** Napęd taśmowy – LTO , Autoloader, biblioteka taśmowa, możliwość wykonywania kopii badań na dwóch napędach jednocześnie lub sekwencyjnie. | TAK |  |
| Moduł gwarantuje identyfikowalność nośników off-line i przechowuje identyfikatory tych nośników w połączeniu z informacjami o wykonanych badaniach. | TAK |  |
| Moduł automatycznie archiwizuje wyniki obrazowe na nośnikach trwałych. Moduł daje możliwość pełnej parametryzacji czasu, po którym badania są zapisywane na nośniku. Parametry są definiowane dla obrazów diagnostycznych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia składowanie sekwencji ruchomych (filmów, np. z endoskopii i laparoskopii) z urządzeń diagnostycznych niepracujących w standardzie DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia ustalanie różnych lokalizacji do przechowywania plików z obrazami diagnostycznymi. | TAK |  |
| Moduł pozwala na przypisanie hierarchii ważności poszczególnym lokalizacjom, co wpływa na preferencję miejsc zapisu danych wśród dostępnych opcji. | TAK |  |
| Moduł pozwala na określenie limitu wolnego miejsca dla danej lokalizacji, przy czym po osiągnięciu tego progu system przestaje zapisywać nowe dane w tej lokalizacji, zapobiegając jej przepełnieniu. Zapis badań jest przełączany na kolejną lokalizację wg zdefiniowanej kolejności przez Administratora. | TAK |  |
| Moduł zapewnia możliwość określenia rodzaju kompresji dla przechowywanych obrazów przesyłanych z danego urządzenia, w tym co najmniej :   * bez kompresji; * JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction - 1.2.840.10008.1.2.4.70; * JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only) - 1.2.840.10008.1.2.4.90; * JPEG 2000 Image Compression - 1.2.840.10008.1.2.4.91. | TAK |  |
| Moduł umożliwia integrację z modułem zarządzania zakładem diagnostyki (RIS) Zamawiającego za pomocą hl7. | TAK |  |
| Moduł wspiera poniższe klasy DICOM (jako SCP):  Verification SOP Class 1.2.840.10008.1.1;  Storage Commitment Push Model SOP Class 1.2.840.10008.1.20.1;  **Image Storage SOP Classes:**  Computed Radiography Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1;  Digital X-Ray Image Storage - For Presentation 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1;  Digital X-Ray Image Storage - For Processing 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1;  Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2;  Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1;  Digital Intra-Oral X-Ray Image Storage - For Presentation 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3;  Digital Intra-Oral X-Ray Image Storage - For Processing 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1;  CT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2;  Enhanced CT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1;  Legacy Converted Enhanced CT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.2;  Ultrasound Multi-frame Image Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3;  Ultrasound Multi-frame Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1;  MR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4;  Enhanced MR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1;  Enhanced MR Color Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.3;  Legacy Converted Enhanced MR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.4;  Nuclear Medicine Image Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5;  Ultrasound Image Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6;  Ultrasound Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1;  Enhanced US Volume Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.2;  Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7;  Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2;  Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3;  Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4;  X-Ray Angiographic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1;  Enhanced XA Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1.1;  X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2;  Enhanced XRF Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2.1;  X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3;  X-Ray 3D Angiographic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.1;  X-Ray 3D Craniofacial Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.2;  Breast Tomosynthesis Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3;  Breast Projection X-Ray Image Storage - For Presentation 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.4;  Breast Projection X-Ray Image Storage - For Processing 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.5;  Intravascular Optical Coherence Tomography Image Storage - For Presentation 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.14.1;  Intravascular Optical Coherence Tomography Image Storage - For Processing 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.14.2;  Nuclear Medicine Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20;  VL Image Storage - Trial (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1;  VL Multi-frame Image Storage - Trial (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.2;  VL Endoscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1;  VL Microscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2;  VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3;  VL Photographic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4;  Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1;  Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2;  Ophthalmic Tomography Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.4;  Wide Field Ophthalmic Photography Stereographic Projection Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.5;  Wide Field Ophthalmic Photography 3D Coordinates Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.6;  Ophthalmic Optical Coherence Tomography En Face Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.7;  Ophthalmic Optical Coherence Tomography B-scan Volume Analysis Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.8;  VL Whole Slide Microscopy Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.6;  Dermoscopic Photography Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.7;  Ophthalmic Thickness Map Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.81.1;  Corneal Topography Map Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.82.1;  Positron Emission Tomography Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128;  Legacy Converted Enhanced PET Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128.1;  Enhanced PET Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.130;  RT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1;  Enhanced RT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.23;  Enhanced Continuous RT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.24;  Private Fuji CR Image Storage 1.2.392.200036.9125.1.1.2;  Private GE Dicom CT Image Info Object 1.2.840.113619.4.3;  Private GE Dicom Display Image Info Object 1.2.840.113619.4.4;  Private GE Dicom MR Image Info Object 1.2.840.113619.4.2;  Private Philips CT Synthetic Image Storage 1.3.46.670589.5.0.9;  Private Philips CX Image Storage 1.3.46.670589.2.4.1.1;  Private Philips CX Synthetic Image Storage 1.3.46.670589.5.0.12;  Private Philips MR Color Image Storage 1.3.46.670589.11.0.0.12.3;  Private Philips MR Synthetic Image Storage 1.3.46.670589.5.0.10;  Private Philips Perfusion Image Storage 1.3.46.670589.5.0.14;  Private PixelMed Floating Point Image Storage 1.3.6.1.4.1.5962.301.9;  Private PixelMed Legacy Converted Enhanced CT Image Storage 1.3.6.1.4.1.5962.301.1;  Private PixelMed Legacy Converted Enhanced MR Image Storage 1.3.6.1.4.1.5962.301.2;  Private PixelMed Legacy Converted Enhanced PET Image Storage 1.3.6.1.4.1.5962.301.3;  Private PMOD Multi-frame Image Storage 2.16.840.1.114033.5.1.4.1.1.130;  Private Toshiba US Image Storage 1.2.392.200036.9116.7.8.1.1.1.  **Video Storage SOP Classes:**  Video Endoscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1;  Video Microscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2.1;  Video Photographic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1;  Structured Report Storage SOP Classes:  Spectacle Prescription Report Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.6;  Macular Grid Thickness and Volume Report Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.79.1;  Basic Text SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11;  Enhanced SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22;  Comprehensive SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33;  Comprehensive 3D SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.34;  Extensible SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.35;  Procedure Log Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.40;  Mammography CAD SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50;  Key Object Selection Document Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59;  Chest CAD SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65;  X-Ray Radiation Dose SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67;  Radiopharmaceutical Radiation Dose SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.68;  Colon CAD SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.69;  Implantation Plan SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.70;  Acquisition Context SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.71;  Simplified Adult Echo SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.72;  Patient Radiation Dose SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.73;  Planned Imaging Agent Administration SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.74;  Performed Imaging Agent Administration SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.75;  Enhanced X-Ray Radiation Dose SR Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.76;  **Other Storage SOP Classes:**  Stored Print Storage SOP Class (Retired) 1.2.840.10008.5.1.1.27;  Hardcopy Grayscale Image Storage SOP Class (Retired) 1.2.840.10008.5.1.1.29;  Hardcopy Color Image Storage SOP Class (Retired) 1.2.840.10008.5.1.1.30;  MR Spectroscopy Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2;  Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1;  Standalone Overlay Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.8;  Standalone Curve Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9;  12-lead ECG Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.1;  General ECG Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.2;  Ambulatory ECG Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.3;  Hemodynamic Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.2.1;  Cardiac Electrophysiology Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.3.1;  Basic Voice Audio Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.4.1;  General Audio Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.4.2;  Arterial Pulse Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.5.1;  Respiratory Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.6.1;  Multi-channel Respiratory Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.6.2;  Routine Scalp Electroencephalogram Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.7.1;  Electromyogram Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.7.2;  Electrooculogram Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.7.3;  Sleep Electroencephalogram Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.7.4;  Body Position Waveform Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.8.1;  Standalone Modality LUT Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.10;  Standalone VOI LUT Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11;  Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1;  Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.2;  Pseudo-Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.3;  Blending Softcopy Presentation State Storage SOP Class 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.4;  XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.5;  Grayscale Planar MPR Volumetric Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.6;  Compositing Planar MPR Volumetric Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.7;  Advanced Blending Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.8;  Volume Rendering Volumetric Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.9;  Segmented Volume Rendering Volumetric Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.10;  Multiple Volume Rendering Volumetric Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.11;  Parametric Map Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.30;  Raw Data Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66;  Spatial Registration Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.1;  Spatial Fiducials Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.2;  Deformable Spatial Registration Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.3;  Segmentation Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4;  Surface Segmentation Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.5;  Tractography Results Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.6;  Real World Value Mapping Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.67;  Surface Scan Mesh Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.68.1;  Surface Scan Point Cloud Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.68.2;  Stereometric Relationship Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.3;  Lensometry Measurements Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.1;  Autorefraction Measurements Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.2;  Keratometry Measurements Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.3;  Subjective Refraction Measurements Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.4;  Visual Acuity Measurements Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.5;  Ophthalmic Axial Measurements Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.7;  Intraocular Lens Calculations Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.8;  Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.80.1;  BasicStructuredDisplayStorage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.131;  Encapsulated PDF Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1;  Encapsulated CDA Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.2;  Encapsulated STL Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.3;  Encapsulated OBJ Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.4;  Encapsulated MTL Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.5;  Standalone PET Curve Storage (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.129;  Text SR Storage Trial (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.1;  Audio SR Storage Trial (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.2;  Detail SR Storage Trial (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.3;  Comprehensive SR Storage Trial (Retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.4;  Content Assessment Results Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.90.1;  Microscopy Bulk Simple Annotations Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.91.1;  CT Performed Procedure Protocol Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.200.2;  XA Performed Procedure Protocol Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.200.8;  RT Dose Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2;  RT Structure Set Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3;  RT Beams Treatment Record Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.4;  RT Plan Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5;  RT Brachy Treatment Record Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.6;  RT Treatment Summary Record Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.7;  RT Ion Plan Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8;  RT Ion Beams Treatment Record Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.9;  RT Physician Intent Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.10;  RT Segment Annotation Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.11;  RT Radiation Set Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.12;  C-Arm Photon-Electron Radiation Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.13;  Tomotherapeutic Radiation Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.14;  Robotic-Arm Radiation Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.15;  RT Radiation Record Set Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.16;  RT Radiation Salvage Record Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.17;  Tomotherapeutic Radiation Record Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.18;  C-Arm Photon-Electron Radiation Record Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.19;  Robotic Radiation Record Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.20;  RT Radiation Set Delivery Instruction Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.21;  RT Treatment Preparation Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.22;  RT Patient Position Acquisition Instruction Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.25;  RT Beams Delivery Instruction Storage 1.2.840.10008.5.1.4.34.7;  RT Brachy Application Setup Delivery Instruction Storage 1.2.840.10008.5.1.4.34.10;  Private Agfa Arrival Transaction 1.2.124.113532.3500.8.1;  Private Agfa Basic Attribute Presentation State 1.2.124.113532.3500.7;  Private Agfa Dictation Transaction 1.2.124.113532.3500.8.2;  Private Agfa Report Approval Transaction 1.2.124.113532.3500.8.4;  Private Agfa Report Transcription Transaction 1.2.124.113532.3500.8.3;  Private ERAD Practice Builder Report Dictation Storage 1.2.826.0.1.3680043.293.1.0.2;  Private ERAD Practice Builder Report Text Storage 1.2.826.0.1.3680043.293.1.0.1;  Private GE 3D Model Storage 1.2.840.113619.4.26;  Private GE Collage Storage 1.2.528.1.1001.5.1.1.1;  Private GE eNTEGRA Protocol or NM Genie Storage 1.2.840.113619.4.27;  Private GE PET Raw Data Storage 1.2.840.113619.4.30;  Private GE RT Plan Storage 1.2.840.113619.4.5.249;  Private Philips 3D Object Storage 1.3.46.670589.5.0.2.1;  Private Philips 3D Object Storage (Retired) 1.3.46.670589.5.0.2;  Private Philips 3D Presentation State Storage 1.3.46.670589.2.5.1.1;  Private Philips Composite Object Storage 1.3.46.670589.5.0.4;  Private Philips HP Live 3D 01 Storage 1.2.840.113543.6.6.1.3.10001;  Private Philips HP Live 3D 02 Storage 1.2.840.113543.6.6.1.3.10002;  Private Philips Live Run Storage 1.3.46.670589.7.8.1618510092;  Private Philips MR Cardio Analysis Storage 1.3.46.670589.5.0.11.1;  Private Philips MR Cardio Analysis Storage (Retired) 1.3.46.670589.5.0.11;  Private Philips MR Cardio Profile Storage 1.3.46.670589.5.0.7;  Private Philips MR Cardio Storage 1.3.46.670589.5.0.8.1;  Private Philips MR Cardio Storage (Retired) 1.3.46.670589.5.0.8;  Private Philips MR Examcard Storage 1.3.46.670589.11.0.0.12.4;  Private Philips MR Series Data Storage 1.3.46.670589.11.0.0.12.2;  Private Philips MR Spectrum Storage 1.3.46.670589.11.0.0.12.1;  Private Philips Perfusion Storage 1.3.46.670589.5.0.13;  Private Philips Reconstruction Storage 1.3.46.670589.7.8.16185100130;  Private Philips Run Storage 1.3.46.670589.7.8.16185100129;  Private Philips Specialised XA Storage 1.3.46.670589.2.3.1.1;  Private Philips Surface Storage 1.3.46.670589.5.0.3.1;  Private Philips Surface Storage (Retired) 1.3.46.670589.5.0.3;  Private Philips Volume Set Storage 1.3.46.670589.2.11.1.1;  Private Philips Volume Storage 1.3.46.670589.5.0.1.1;  Private Philips Volume Storage (Retired) 1.3.46.670589.5.0.1;  Private Philips VRML Storage 1.3.46.670589.2.8.1.1;  Private Philips X-Ray MF Storage 1.3.46.670589.7.8.1618510091;  Private Siemens AX Frame Sets Storage 1.3.12.2.1107.5.99.3.11;  Private Siemens CSA Non Image Storage 1.3.12.2.1107.5.9.1;  Private Siemens CT MR Volume Storage 1.3.12.2.1107.5.99.3.10;  Private TomTec Annotation Storage 1.2.276.0.48.5.1.4.1.1.7;  Patient Root Query/ Retrieve Info Model –FIND 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1;  Patient Root Query/ Retrieve Info Model –MOVE 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2;  Patient Root Query/ Retrieve Info Model –GET 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.3;  Study Root Query/ Retrieve Info Model –FIND 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1;  Study Root Query/ Retrieve Info Model –MOVE 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2;  Study Root Query/ Retrieve Info Model –GET 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.3;  Patient/Study Only Query/ Retrieve Info Model –FIND 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.1;  Patient/Study Only Query/ Retrieve Info Model –MOVE 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.2;  Patient/Study Only Root Query/ Retrieve Info Model –GET 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.3; | TAK |  |
| Moduł wspiera poniższe składnie transferu w procesie pobierania i udostępniania danych obrazowych:  Implicit VR Little Endian 1.2.840.10008.1.2;  Explicit VR Little Endian 1.2.840.10008.1.2.1;  Explicit VR Big Endian Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2.2;  JPEG Baseline (Process 1) 1.2.840.10008.1.2.4.50;  JPEG Extended (Process 2 & 4) 1.2.840.10008.1.2.4.51;  JPEG Lossless, Non-Hierarchical (Process 14) 1.2.840.10008.1.2.4.54;  JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14, Selection Value 1) 1.2.840.10008.1.2.4.70;  JPEG-LS Lossless 1.2.840.10008.1.2.4.80;  JPEG-LS Lossy (Near-Lossless) 1.2.840.10008.1.2.4.81;  JPEG2000 Image Compression (Lossless Only) 1.2.840.10008.1.2.4.90;  JPEG2000 Image Compression 1.2.840.10008.1.2.4.91;  RLE Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2.5. | TAK |  |
| Moduł umożliwia udostępnienie przeglądarkom diagnostycznym informacji o modalnościach zawartych w badaniu (bez konieczności szczegółowego odpytywania o listę serii). | TAK |  |
| Moduł umożliwia udostępnienie przeglądarkom diagnostycznym możliwości wyszukiwania badań na podstawie modalności zawartych w nich serii. | TAK |  |
| Moduł posiada zaimplementowany mechanizm autoroutingu. Moduł umożliwia zdefiniowanie reguł, według których badania obrazowe są automatycznie przesyłane do skonfigurowanych aplikacji DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia skonfigurowanie opcji autoroutingu tak, aby przy przekierowywaniu aktualnego badania pacjenta automatycznie dołączana była określona liczba jego wcześniejszych badań. | TAK |  |
| Moduł umożliwia automatyczne odtwarzanie badań z taśm w przypadku kiedy badanie zostało usunięte z archiwum długoterminowego i jest dostępne tylko na taśmie. | TAK |  |
| Moduł VNA jest zarejestrowanym wyrobem medycznym w klasie co najmniej IIb według rozporządzenia MDR. | TAK |  |

## ADMINISTRATOR PACS (VNA)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł musi działać na tym samym silniku bazy danych co radiologiczny system informatyczny(RIS) wykorzystywany w szpitalu oraz korzystać z licencji bazodanowych posiadanych przez Zamawiającego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia komunikację się z użytkownikiem w języku polskim | TAK |  |
| Moduł dostępny z każdego miejsca w szpitalu poprzez przeglądarkę WWW. | TAK |  |
| Dostęp do modułu konfiguracji VNA jest możliwy po wcześniejszym zalogowaniu się do systemu RIS | TAK |  |
| Możliwość przełączania dostępu do modułów pomiędzy RIS i Administrator VNA bez konieczności ponownego logowania | TAK |  |
| Wspólny moduł administracyjny do zarządzanie użytkownikami i ich uprawnieniami zarówno w systemie RIS oraz VNA | TAK |  |
| Wspólny moduł administracyjny umożliwia przypisywanie uprawnień dla modułów VNA oraz poszczególnych funkcji udostępnianych w ramach modułów ,  w tym do funkcjonalności, co najmniej :   * archiwum Badań : pobranie badania z archiwum zewnętrznego, edycja danych pacjenta, przenoszenie badanie do pacjenta, przesyłanie badania do węzła, usuwanie zdjęcia/serii/badania; * konfiguracja VNA : Konfiguracja urządzeń ( dodaj/edytuj/usuń), lokalizacje zapisu badań ( dodaj/edytuj), reguła routingu ( dodaj/edytuj/usuń); * łączenia badań (w tym połącz badanie ze zleceniem); * moduł audytowy; * rejestr backup; * podgląd logów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zarządzanie siecią PACS/VNA oraz monitorowanie bieżących zdarzeń. | TAK |  |
| Moduł po zalogowaniu wyświetla status oraz parametry systemu PACS min. :   * status; * AETitle; * Adres IP; * port; * informacji podłączonych archiwów danych : lokalizacja, typ, informacja o dostępności miejsca, całkowita pojemność, procentowy udział wolnego miejsca. | TAK |  |
| Moduł po zalogowaniu wyświetla status oraz parametry systemu dicomowych list roboczych min. :   * status; * AETitle; * Adres IP; * port; * prefix UID dla numerów badań. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd stanu usług serwera VNA co najmniej:   * archiwizacji badań dicom; * audyt akcji; * routing badań; * backup; * moduł list roboczych (MWL); * integracji hl7. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd wykorzystania licencji w dostępie do serwera PACS/VNA. Prezentowane podsumowanie w zależności od rodzaju licencji z informacją o wszystkich, używanych i wolnych licencjach. | TAK |  |
| Moduł posiada następujące rodzaje licencji, co najmniej :   * zapis (bez ograniczeń); * zapis (istniejące badania); * tylko odczyt; * tylko MWL. | TAK |  |
| Moduł prezentuje datę utworzenia licencji | TAK |  |
| Moduł umożliwia dostęp do dzienników logów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlenie plików logów dla innych usług powiązanych z systemem PACS/VNA co najmniej takich jak :   * administracja VNA; * audyt; * autorouting; * backup; * badanie; * lista robocza - MWL, w tym - dla każdego urządzenia osobno; * interfejs wymiany danych po hl7. | TAK |  |
| Moduł umożliwia określenie liczby wierszy, które zostaną wyświetlone z ostatnich wpisów w logach, z opcjami min. 100, 200 lub 500 wierszy. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przeglądanie statystyk przesyłanych badań:   * całościowo lub w zestawieniu z konkretnym urządzeniem/aparatem; * w różnych okresach czasu, z pogrupowaniem według roku, miesiąca i dni. | TAK |  |
| Dla statystyk generowany jest wykres z opcją eksportu do pliku min. SVG, PNG lub CSV | TAK |  |
| Moduł umożliwia przeglądanie zawartości archiwum DICOM na poziomie pacjenta/badania, serii i obrazu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie badań w PACS/VNA na podstawie kryteriów:   * nazwisko i imię pacjenta; * data urodzenia pacjenta; * numer pacjenta; * numer UID badania; * numer zlecenia; * szybki wybór daty wykonania w zakresie: dzisiaj, wczoraj, przedwczoraj, trzy dni temu, tydzień temu, dwa tygodnie temu; * zakres dat wykonania badania; * zakres dat przesłania do archiwum; * lekarz zlecający; * nazwa usługi; * stacja wysyłająca; * modalność; * przypisanych tagów do badania. | TAK |  |
| Dodatkowo jest możliwe wybranie wielu wartości ze słownika dla następujących kryteriów :   * stacja wysyłająca; * modalność; * przypisanych tagów do badania. | TAK |  |
| Prezentacja wyników wyszukiwania badań w PACS/VNA na podstawie kryteriów w postaci konfigurowanej list roboczej prezentującej następujące kryteria:   * pacjent; * numer pacjenta; * nazwa usługi; * UID badania; * numer zlecenia; * data zlecenia; * data przesłania zlecenia; * liczba serii/liczba obiektów; * dostępność; * tagi. | TAK |  |
| Możliwość sortowania zwróconej listy minimum po następujących kryteriach :   * pacjent; * nazwa usługi; * UID badania; * numer zlecenia; * data badania; * data przesłania zlecenia; * liczba serii/liczba obiektów; * dostępność; * tagi. | TAK |  |
| Możliwość włączenia / wyłączenia widoczności kryterium / kolumny na liście. | TAK |  |
| Możliwość eksportu wybranego badania bezpośrednio listy wyników wyszukiwania badań w PACS/VNA na podstawie kryteriów. | TAK |  |
| Możliwość podglądu wybranego badania bezpośrednio listy wyników wyszukiwania badań w PACS/VNA na podstawie kryteriów z wykorzystaniem dystrybucji webowej oraz przeglądarki diagnostycznej. | TAK |  |
| Możliwość wykonania następujących operacji na wybranym badaniu bezpośrednio listy wyników wyszukiwania badań w PACS/VNA:   * przypisywanie tagów; * edycja danych pacjenta; * podgląd nagłówka DICOM; * usuniecie badania z archiwum PACS/VNA. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd szczegółowych informacji o badaniu, serii i obrazie wraz ze statusem archiwizacji badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przypisanie tagów (słów kluczowych) do badań dicom. Tagi mogą być prywatne lub publiczne. Możliwość dopisania dowolnej liczby tagów do badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przesyłanie badań składowanych w PACS/VNA do wybranych węzłów DICOM.  Możliwość określenia czy przesyłane badanie ma być zanonimizowane. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie badań na węzłach DICOM podłączonych do PACS/VNA wraz możliwością pobrania ich do PACS/VNA lub przesłania do innych węzłów DICOM podłączonych do PACS/VNA . | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlenie badania w jakości DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przeglądanie nagłówka obiektu DICOM oraz filtrowanie tagów na podstawie grupy, elementu, nazwy lub wartości, przy czym użytkownik może wpisać tekst w jedno z tych czterech pól, co skutkuje wyszukiwaniem odpowiadających tagów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia eksport wybranych obiektów DICOM w postaci pliku ZIP zawierającego strukturę DICOMDIR (wg standardu DICOM). Możliwość określenia czy eksportowane badanie ma być zanonimizowane. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę danych pacjenta znajdującego się w archiwum DICOM w zakresie:   * imię, nazwisko pacjenta; * data urodzenia pacjenta; * płeć pacjenta. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przenoszenie badań pomiędzy pacjentami. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przenoszenie jednej lub wielu serii obrazów pomiędzy badaniami w przypadku błędu technika. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przenoszenie jednego lub wielu obrazów pomiędzy badaniami w przypadku błędu technika. | TAK |  |
| Moduł umożliwia usunięcie wybranego badania, serii lub obrazu z archiwum PACS/VNA. | TAK |  |
| Moduł umożliwia określenie polityk dla Storage Commitment, obejmujących następujące typy weryfikacji co najmniej:   * weryfikacja na poziomie bazy danych; * weryfikacja zapisanego obiektu na dysku; * weryfikacja możliwości odczytu obiektu; * weryfikacja na podstawie rozmiaru pliku; * weryfikacja na podstawie sumy kontrolnej; * weryfikacja przy użyciu algorytmu MD5. | TAK |  |
| Moduł umożliwia ograniczenie liczby asocjacji połączeń DICOM do określonej wartości parametru. W przypadku braku ustawienia limitu, liczba połączeń pozostaje nieograniczona. | TAK |  |
| Moduł umożliwia określenie rodzaju kompresji dla danych zapisanych w VNA , min.   * Implicit VR Little Endian - 1.2.840.10008.1.2; * Explicit VR Little Endian - 1.2.840.10008.1.2.1; * JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction - 1.2.840.10008.1.2.4.70; * JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only) - 1.2.840.10008.1.2.4.90; * zachowaj w oryginale. | TAK |  |
| Moduł umożliwia określenie poziomu logowania dla różnych komponentów VNA, z następującymi wymaganiami:   * poziomy logowania, min: Info, Debug, Trace, Warning, Error. * komponenty aplikacji, dla których należy określić poziom logowania, obejmują min. : administracja, audyt, autorouting, backup, lista robocza - MWL, badanie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zarządzanie konfiguracją urządzeń i stacji podłączonych do VNA. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlenie konfiguracji urządzeń i stacji w postaci listy z następującymi parametrami:   * nazwa; * AET; * Adres IP; * port; * MWL AET; * komentarz; * organizacja; * poziom dostępu; * data ostatniej komunikacji; * ostatnia akcja. | TAK |  |
| Moduł umożliwia filtrowanie listy urządzeń i stacji za pomocą kryteriów, takich jak: nazwa, adres IP,AET,MWL AET, poziom dostępu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia sortowanie listy wg dowolnego parametru. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odświeżenie listy w celu aktualizacji wartości poszczególnych parametrów. | TAK |  |
| Możliwość wykonania następujących operacji na wybranym urządzeniu / stacji bezpośrednio listy :   * edycja konfiguracji; * podgląd worklisty; * podgląd kolejki; * usunięcie konfiguracji. | TAK |  |
| Moduł udostępnia dla każdego węzła DICOM, np. na liście podłączonych węzłów, informacje o rodzaju i dacie ostatniej akcji (np zapis badania/odczyt ) oraz datę ostatniej komunikacji danego urządzenia z VNA. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dodanie konfiguracji dla nowego węzła DICOM, poprzez wprowadzenie następujących parametrów min. :   * nazwa; * komentarz; * organizacja; * poziom dostępu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia określenie poziom dostępu węzła DICOM do VNA min. :   * pełny zapis; * tylko odczyt; * zapis do istniejącego badania; * tylko MWL. | TAK |  |
| Moduł umożliwia konfigurację parametrów DICOM dla poszczególnych węzłów DICOM min. : AET, host, port, kompresja dla badań z urządzenia | TAK |  |
| Moduł umożliwia określenie rodzaju kompresji dla danych zapisanych z danego urządzenia , min.   * Implicit VR Little Endian - 1.2.840.10008.1.2; * Explicit VR Little Endian - 1.2.840.10008.1.2.1; * JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction - 1.2.840.10008.1.2.4.70; * JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only) - 1.2.840.10008.1.2.4.90; * JPEG 2000 Image Compression - 1.2.840.10008.1.2.4.91. | TAK |  |
| Moduł umożliwia sprawdzenie aktualnego stanu połączenia serwera PACS/VNA z węzłami DICOM za pomocą polecenia C-ECHO. | TAK |  |
| Moduł umożliwia konfigurację list roboczych (MWL) dla poszczególnych węzłów DICOM w zakresie : AET, modalność, charset | TAK |  |
| Możliwość wprowadzenia konwersji polskich znaków diakrytycznych do znaków występujących w języku angielskim (np. zastąpienie liter 'ą' literą 'a'). Możliwość zmiany strony kodowej w komunikacji z wybranym urządzeniem spośród co najmniej: ASCII(IR6) ,Latin (IR 100), Latin2 (IR 101), Unicode (IR 192) | TAK |  |
| Moduł umożliwia konfigurację selekcji zleceń z pochodzących z systemu RIS trafiających na listę roboczą węzła DICOM co najmniej w zakresie:   * wykonywanej usługi; * typu usługi; * jednostki wykonującej; * zaplanowanej daty wykonania badania; * statusu badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd bieżącej listy zleceń udostępnianej dla danego węzła/urządzenia DICOM. Lista zawiera następujące dane :   * imię nazwisko pacjenta; * Numer pacjenta; * Data urodzenia; * numer zlecenia; * planowana data wykonania; * modalność; * nazwa usługi. | TAK |  |
| Moduł umożliwia sortowanie na liście po dowolnej danej. | TAK |  |
| Moduł umożliwia filtrowanie listy zleceń za pomocą kryteriów min. :   * imię nazwisko pacjenta; * numer pacjenta; * data urodzenia; * numer zlecenia; * data wykonania od - do. | TAK |  |
| Moduł umożliwia edycję konfiguracji urządzenia/stacji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia konfigurację automatycznego przesyłania (autorouting) obiektów DICOM do wskazanych stacji w zależności od charakterystycznych cech badania m.in.:   * typ wykonanego badania(modalność); * lista urządzeń na których zostało wykonane badanie; * wartości konkretnych tagów DICOM, które mogą być dowolnie wpisane przez użytkownika. | TAK |  |
| Moduł umożliwia definiowanie dni tygodnia oraz przedziałów czasu, w których badania są przesyłane do wskazanych stacji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia konfigurację prefetchingu w zakresie liczby poprzednich badań, które mają być również przesyłane wraz z głównym badaniem do stacji docelowej. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przegląd kolejki wysłanych i zaplanowanych do wysłania badań wraz ze statusem wykonania oraz daty wykonania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia ponowienie wykonania zadania wysłania badania np. w przypadku błędu przy poprzednim przesyłaniu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd poziomu zajętości miejsca w archiwum. | TAK |  |
| Moduł pozwala na zarządzanie lokalizacjami, w których PACS/VNA przechowuje badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przeglądanie zasobów, w których są zapisywane dane w VNA. Prezentowane są następujące parametry dla każdego zasobu w tabeli:   * nazwa zasobu; * zewnętrzne ID; * lokalizacja; * minimalna ilość wolnego miejsca [GB]; * zajęte miejsce; * status. | TAK |  |
| Moduł umożliwia ukrywanie i pokazywanie zasobów ze statusem nieaktywnym. | TAK |  |
| Moduł umożliwia na Administratorowi przywracanie zasobu ze statusu nieaktywnego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odświeżenie listy zasobów w celu aktualizacji wartości poszczególnych parametrów. | TAK |  |
| Moduł pozwala na przypisanie priorytetów poszczególnym lokalizacjom, co wpływa na kolejność, w jakiej dane są zapisywane do tych lokalizacji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę kolejności zasobów na uporządkowanej liście poprzez operację drag & drop, umożliwiając przesunięcie konkretnego zasobu w inne miejsce na liście. | TAK |  |
| Moduł pozwala na określenie limitu wolnego miejsca dla danej lokalizacji, po osiągnięciu tego progu system przestaje zapisywać nowe dane w tej lokalizacji, zapobiegając jej przepełnieniu. Zapis badań jest przełączany na kolejną lokalizację wg zdefiniowanej kolejności przez Administratora. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dodawanie nowego zasobu wymagane jest dodanie następujących parametrów :   * nazwa; * lokalizacja; * opis; * limit wolnego miejsca. | TAK |  |
| Moduł umożliwia edycje parametrów zasobu, minimum w zakresie :   * nazwa; * lokalizacja; * opis; * limit wolnego miejsca. | TAK |  |
| Moduł umożliwia ręczne połączenie zlecenia z systemu RIS z badaniem zarchiwizowanym w systemie PACS. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wybór zlecenia z systemu RIS na podstawie takich kryteriów jak: numer pacjenta, imię, nazwisko, numer pacjenta , numer zlecenia , zaplanowana data wykonania oraz status powiązania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wybór badania z systemu PACS na podstawie kryteriów takich jak: imię, nazwisko, numer pacjenta, numer zlecenia, status powiązania oraz data wykonania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia potwierdzenie połączenia zlecenia z badaniem, wyświetlając komunikat potwierdzający udane połączenie lub błąd w przypadku nieudanej próby. | TAK |  |
| Funkcja łączenia badań umożliwia wyświetlenie badania w postaci diagnostycznej (m.in. celem dostępu do nagłówka DICOM). | TAK |  |
| Moduł umożliwia przeglądanie historii zmian danych pacjenta oraz badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przeglądanie listy wykonanych operacji modyfikacji badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przeglądanie historii łączenia badania DICOM ze zleceniem z systemu RIS, w tym zarówno łączenia automatycznego, jak i manualnego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd obrazów DICOM w zewnętrznej przeglądarce obrazów diagnostycznych. | TAK |  |
| Dostęp do moduł audytowego, który służący do przeglądania historii wszystkich operacji na badaniu - odczyt/zapis/modyfikacja w zakresie min. użytkownik (zalogowany/systemowy), data, rodzaju operacji , badanie /pacjent którego dotyczyło działanie. | TAK |  |
| Moduł audytowy umożliwia przeglądanie informacji o dostępie do danych z zewnętrznych systemów korzystających z interfejsów DICOM oraz WADO w systemie VNA. | TAK |  |
| Moduł umożliwia filtrowanie dziennika logów audytu. | TAK |  |
| Moduł loguje wszystkie akcje użytkownika. | TAK |  |

## DYSTRYBUCJA BADAŃ OBRAZOWYCH (VNA)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł dystrybucji badań umożliwia pracę w języku polskim. | TAK |  |
| Moduł umożliwia osadzenie w systemie HIS oraz RIS w taki sposób, aby użytkownik nie był zmuszony do dodatkowego logowania celem otworzenia badania w systemie dystrybucji badań. | TAK |  |
| W systemach HIS oraz RIS widoczna jest lista miniatur dla każdej serii rzeczywistego badania DICOM, co ułatwia szybką identyfikację i przeglądanie wyników badań bez konieczności przechodzenia do modułu dystrybucji. | TAK |  |
| Na moduł dystrybucji składa się funkcjonalność przeglądarki klinicznej oraz przeglądarki diagnostycznej w technologii WEB uruchamianych poprzez przeglądarkę internetową. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dostęp do archiwum wyników obrazowych PACS spoza zakładu diagnostycznego z wykorzystaniem standardowej przeglądarki internetowej, co najmniej: MS Edge, Chrome, FireFox. | TAK |  |
| Funkcja wyświetlania obrazów badań w jakości diagnostycznej(dicom) co najmniej : CR, DX, MG, CT, PT, MR, US, NM, XA, DICOM Whole Slide Imaging (WSI), RT, PDF, VIDEO. | TAK |  |
| Przeglądarka kliniczna nie jest ograniczona limitem użytkowników, co pozwala na jej korzystanie przez nieograniczoną liczbę użytkowników jednocześnie bez dodatkowych opłat licencyjnych | TAK |  |
| Przeglądarka kliniczna wykonana w technologii HTML5 (zero footprint), do pracy wystarczy sama przeglądarka internetowa bez dodatkowych modułów. | TAK |  |
| Przeglądarka kliniczna umożliwia przegląd oraz obróbkę wizualną wyników obrazowych pacjenta w formacie DICOM, oferując następujące funkcje : | TAK |  |
| * Prezentacja bieżącego badania; * Prezentacja badań wykonanych w ostatnim okresie a zgromadzonych w VNA; * prezentacja wszystkich badań zgromadzonych w PACS/VNA; * wszystkie badania pacjenta są ładowane do okna miniaturek, co umożliwia szybką nawigację i przeglądanie wyników. | TAK |  |
| * podczas otwierania konkretnego badania przeglądarka wczytuje dane dotyczące tego badania oraz automatycznie ładowane są informacje o wszystkich pozostałych badaniach pacjenta. | TAK |  |
| * W panelu miniatur możliwość przechodzenia pomiędzy innymi badaniami pacjenta i wyświetlania obrazu w głównym oknie aplikacji bez konieczności ponownego wyszukiwania badań w systemie. | TAK |  |
| * wyświetlanie miniaturek obrazu posortowanych wg numeru serii lub daty wykonania , możliwość zmiany kierunku sortowania. | TAK |  |
| * dostęp do przeglądania nagłówka dicom bezpośrednio z miniatury obrazu. | TAK |  |
| * Wyświetlanie kilku serii obrazów jednocześnie. | TAK |  |
| * Podział okna – od 1x1 do 3x4. | TAK |  |
| * Pomiar odległości pomiędzy punktami na obrazie. | TAK |  |
| * pomiar odległości w dwóch prostopadłych kierunkach na obrazie. | TAK |  |
| * Dodawanie adnotacji: strzałki i komentarze. | TAK |  |
| * Możliwość przesuwania i zmiany położenia wykonanych pomiarów i adnotacji. | TAK |  |
| * Pomiar powierzchni: prostokąt, elipsa, okrąg , odręczna figura. | TAK |  |
| * Funkcje analityczne w zaznaczonym obszarze: powierzchnia, maksymalna gęstość, standardowe odchylenie. | TAK |  |
| * możliwość rysowania regionów zainteresowania (ROI) w formie gładkich krzywych spline na obrazach DICOM. | TAK |  |
| * możliwość interaktywnego rysowania konturów regionów zainteresowania na obrazach w odpowiedzi na ruchy kursora. | TAK |  |
| * powiększanie obrazu: płynne, powiększenie zaznaczonego obrazu. | TAK |  |
| * przesuwanie obrazu. | TAK |  |
| * przechodzenie pomiędzy obrazami serii. | TAK |  |
| * zmiana ustawień wartości okno/poziom (window/level) wyświetlanego obrazu. | TAK |  |
| * eksport obrazu DICOM do formatów: jpeg, png. | TAK |  |
| * Funkcja reformatowania wielopłaszczyznowego (MPR) w czasie rzeczywistym z możliwością zmiany grubości warstwy. Rekonstrukcje wzdłuż prostej równoległej i skośnej. | TAK |  |
| * Rekonstrukcji 3D z możliwością :   + przybliżenia /oddalenia;   + obrotu;   + wybór z gotowych ustawień renderowania;   + samodzielne ustawianie parametrów renderowania w zakresie min. jakości oraz oświetlenia. | TAK |  |
| * kursor 3D - precyzyjne lokalizowanie punktów na obrazach w różnych płaszczyznach. | TAK |  |
| * Obrót obrazu w prawo o 90°. | TAK |  |
| * Zmiana orientacji obrazu lewo/prawo. | TAK |  |
| * Linie referencyjne. | TAK |  |
| * odwracanie kolorów. | TAK |  |
| * pomiar natężenia obrazu w punkcie. | TAK |  |
| * Odtwarzanie (animacja) serii obrazów. | TAK |  |
| * Możliwość zmiany prędkości animacji. | TAK |  |
| * Trzy-punktowy pomiar kąta. | TAK |  |
| * Pomiar kąta Cobba. | TAK |  |
| * Lupa. | TAK |  |
| * Kalibracja obrazu. | TAK |  |
| * Dostosowanie ustawień okno/poziom na podstawie zaznaczonego obszaru. | TAK |  |
| * Podgląd nagłówka DICOM. | TAK |  |
| * Przeglądarka musi umożliwiać użytkownikom korzystanie ze skrótów klawiszowych w celu szybkiego dostępu do kluczowych funkcji, min. zoom, przełączanie pomiędzy W/L preset, obroty, przerzuty, odwracanie kolorów. | TAK |  |
| Przeglądarka diagnostyczna umożliwia przegląd oraz obróbkę wizualną wyników obrazowych pacjenta w formacie DICOM poprzez przeglądarkę WWW :   * Wyświetlanie miniaturek obrazu; * Wyświetlanie kilku serii obrazów jednocześnie; * Podział okna – 1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 2x4, 4x2, 4x4, 4x6, 4x8; * Otwieranie obrazów w formacie DICOM z dysku; * Otwieranie obrazów z formatu DICOMDIR; * Eksport obrazu DICOM do formatów: jpeg, png, bmp, gif, tif, dcm; * Eksport serii obrazów jako film w formacie AVI; * Kopiowanie wybranego obrazu do schowka systemowego; * Zmiana ustawień wartości okno/poziom (window/level) wyświetlanego obrazu; * Nieliniowa (sigmoidalna) funkcja zmiany wartości okno/poziom; * Możliwość definiowania własnych ustawień wartości okno/poziom; * Dostosowanie ustawień okno/poziom na podstawie zaznaczonego obszaru; * Możliwość ręcznego wprowadzenia ustawień okno/poziom; * Powiększanie obrazu: płynne, powiększenie zaznaczonego obrazu, 1 : 1 (pixel-to-pixel), dopasowanie obrazu do okna, rozmiar rzeczywisty; * Przesuwanie obrazu; * Przechodzenie pomiędzy obrazami serii; * Możliwość sortowania obrazów w serii po: numerze instancji, lokalizacji przekroju, odwróconej lokalizacji przekroju, czasu akwizycji; * Obrót obrazu: lewo 90°, prawo 90°, dowolny kąt; * Zmiana orientacji obrazu: lewo/prawo, góra/dół; * Lupa z możliwością regulacji powiększenia; * Możliwość zmiany window/level w lupie bez zmian w/l na obrazie; * Możliwość zmiany powiększenia lupy za pomocą myszy lub klawiatury; * Odwracanie kolorów; * Filtrowanie obrazu: wyostrzanie, wygładzanie, wykrywanie krawędzi, gamma; * Wyświetlanie adnotacji na obrazie informującej że obraz został przefiltrowany; * Pomiar odległości; * Trzy-punktowy pomiar kąta; * Pomiar kąta pomiędzy dwiema prostymi, w tym Cobba; * Pomiar stosunku długości dwóch prostych; * Pomiar powierzchni: prostokąt, elipsa, wielokąt, dowolny kształt; * Funkcje analityczne w zaznaczonym obszarze: średnia gęstość, standardowe odchylenie, obwód, ilość pikseli; * Pomiar natężenia obrazu w punkcie; * Dodawanie adnotacji: strzałki i komentarze; * Możliwość przesuwania i zmiany położenia wykonanych pomiarów i adnotacji; * Możliwość wyświetlania/ukrycia informacji o pacjencie i badaniu; * Możliwość wyświetlenia/ukrycia adnotacji użytkownika; * Kalibracja obrazu; * Wyświetlanie adnotacji na obrazie informującej że obraz został ręcznie skalibrowany; * Wyświetlanie linijki ekranowej; * Funkcja notatnika - możliwość zapisania wykonanych pomiarów i adnotacji na serwerze PACS; * Odtwarzanie (animacja) serii obrazów w trybach: raz, pętla, wahadło; * Możliwość przejścia do poprzedniej/następnej serii podczas animacji; * Możliwość zmiany kierunku animacji; * Prezentacja informacji o badaniu na obrazie w trybach: szczegółowe, podstawowe, brak; * Synchronizacja obrazów w seriach, ręczna i automatyczna; * Obsługa wielu monitorów; * Konfigurowalne podręczne menu; * Podgląd nagłówka DICOM; * Możliwość zmiany wielkości czcionki w aplikacji; * Funkcja autoukrywania paska narzędzi; * Możliwość drukowania na drukarkach DICOM; * Drukowanie adnotacji naniesionych przez użytkownika; * Możliwość podglądu wydruku DICOM; * Możliwość drukowania obrazów na drukarkach systemowych; * Możliwość podglądu obrazów drukowanych na drukarkach systemowych; * Możliwość podglądu i zarządzania zadaniami (anulowanie, usunięcie) wysłanymi do wydruku na drukarkę DICOM; * Podgląd krzywej EKG dla obrazów angiograficznych; * Pomoc do programu w języku polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim. | TAK |  |
| Użycie przeglądarki obrazów diagnostycznych nie wymaga wcześniejszego jej instalowania na stacji. | TAK |  |
| Przeglądarka diagnostyczna jest zarejestrowanym wyrobem medycznym w klasie co najmniej IIa według rozporządzenia MDR | TAK |  |
| Przeglądarka działa poprawnie niezależnie od systemu operacyjnego co najmniej Windows, Linux i MAC OS. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pełną integrację z oprogramowaniem diagnostycznym eFilm, Siemens SyngoVia, SyngoXS, InSpace, AcomPC, Pixel Exhibeon, Kodak Carestream, Rsr2, Agfa Impax, Infinitt, Philips IntelliSpace, OsiriX, Horos lub innym równoważnym programem diagnostycznym tzn. istnieje możliwość automatycznego uruchomienia programu diagnostycznego z poziomu systemu wraz z obrazem w jakości diagnostycznej. | TAK |  |
| Przeglądarka kliniczna oraz diagnostyczna obrazów diagnostycznych umożliwiająca pełną integrację z oferowanym systemem VNA. | TAK |  |

## PRZEGLĄDARKA OBRAZÓW DIAGNOSTYCZNYCH (VNA)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł instalowany jest na komputerze z systemem Windows 32 lub 64-bitowym, posiadanym przez zamawiającego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie miniaturek obrazu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie kilku serii obrazów jednocześnie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podział na okna predefiniowane 1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 2x4, 4x2, 4x4, 4x6, 4x8. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podział okna ręcznie w zakresie minimum od 1 do 20 wierszy na 1 do 20 kolumn. | TAK |  |
| Moduł posiada lokalne archiwum badań. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie badań w lokalnym archiwum badań za pomocą kryteriów:   * identyfikator pacjenta; * nazwisko pacjenta; * imię pacjenta; * płeć pacjenta; * numer badania (Accession Number); * opis badania; * lekarz zlecający; * modalność serii w badaniu; * data wykonania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia szybkie wyszukiwanie badań wykonanych w dniu bieżącym i wczorajszym. | TAK |  |
| Moduł umożliwia otwarcie jednego lub więcej badań z archiwum lokalnego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia otwarcie jednej lub więcej serii badania z archiwum lokalnego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd listy serii w badaniu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd obrazów w serii w archiwum lokalnym. | TAK |  |
| Dla serii z wieloma obrazami moduł umożliwia podgląd w postaci animacji. | TAK |  |
| W trybie podglądu moduł umożliwia wyświetlenie nagłówka oraz włączenie/wyłączenie adnotacji. | TAK |  |
| W oknie archiwum dostępna jest lista badań pacjenta ze wszystkich zdefiniowanych systemów PACS w przeglądarce, dzięki temu radiolog ma dostęp do wszystkich badań z lokalizowanych na różnych PACS. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wysłanie badań lub serii z archiwum lokalnego do zdalnych systemów PACS. | TAK |  |
| Moduł umożliwia nagrywanie badań z archiwum lokalnego na płytach CD/DVD. | TAK |  |
| Moduł umożliwia nagrywanie płyt za pomocą lokalnej nagrywarki lub duplikatora EPSON, posiadanego przez zamawiającego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia tworzenie obrazów płyt z badaniami z lokalnego archiwum. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dołączanie przeglądarki i obrazów w formacie JPEG do zawartości płyty. | TAK |  |
| Moduł umożliwia anonimizację nagrywanych badań. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wydrukowanie okładki płyty podczas nagrywania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wydrukowanie indeksu badań zawartych na płycie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia nagrywanie badań w trybie pojedynczego lub wielu pacjentów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dzielenie danych DICOM nagrywanych na płycie na poziomie badania lub serii. | TAK |  |
| Moduł umożliwia usuwanie badań lub serii z archiwum lokalnego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia automatyczne zarządzenie miejscem w archiwum lokalnym - usuwanie badań z archiwum lokalnego po przekroczeniu ustalonej zajętości dysku. | TAK |  |
| Moduł prezentuje wskaźnik graficzny aktualnej zajętości dysku, na którym znajdują się badania w lokalnym archiwum. | TAK |  |
| Moduł umożliwia import badań DICOM z dysku do lokalnego archiwum. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie badań w zdalnych archiwach PACS za pomocą kryteriów:   * identyfikator pacjenta; * nazwisko pacjenta; * imię pacjenta; * płeć pacjenta; * numer badania (Accession Number); * opis badania; * lekarz zlecający; * modalność serii w badaniu; * data wykonania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie w jednym lub wielu zdalnych archiwach jednocześnie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pobieranie badań ze zdalnych archiwów PACS do lokalnego archiwum. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd listy serii w badaniu, które znajduje się w zdalnym systemie PACS. | TAK |  |
| Moduł umożliwia prezentację statusu dostępności badania w zdalnym systemie PACS. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd kolejki badań pobieranych ze zdalnych systemów PACS jak i badań wysyłanych z lokalnego archiwum do zdalnych systemów PACS. | TAK |  |
| Moduł umożliwia otwieranie z dysku obrazów w formacie DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia otwieranie w przeglądarce obrazów z formatu DICOMDIR. | TAK |  |
| Moduł umożliwia eksport obrazu DICOM do formatów: jpeg, png, bmp, gif, tif, dcm. | TAK |  |
| Moduł umożliwia eksport serii obrazów jako film w formacie AVI. | TAK |  |
| Moduł umożliwia kopiowanie wybranego obrazu do schowka systemowego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę ustawień wartości okno/poziom (window/level) wyświetlanego obrazu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia nieliniową (sigmoidalną) funkcję zmiany wartości okno/poziom. | TAK |  |
| Moduł umożliwia definiowanie własnych ustawień wartości okno/poziom. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dostosowanie ustawień okno/poziom na podstawie zaznaczonego obszaru. | TAK |  |
| Moduł umożliwia ręczne wprowadzanie ustawień okno/poziom. | TAK |  |
| Moduł udostępnia predefiniowane ustawienia okno/poziom pod przyciskami funkcyjnymi. | TAK |  |
| Moduł umożliwia powiększanie obrazu:   * płynne; * powiększenie zaznaczonego obrazu; * 1 : 1 (pixel-to-pixel); * dopasowanie obrazu do okna; * rozmiar rzeczywisty. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przesuwanie obrazu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przechodzenie pomiędzy obrazami serii. | TAK |  |
| Moduł umożliwia sortowanie obrazów w serii po:   * numerze instancji; * lokalizacji przekroju; * odwróconej lokalizacji przekroju; * czasu akwizycji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia obrót obrazu: lewo 90°, prawo 90°, dowolny kąt. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę orientacji obrazu: lewo/prawo, góra/dół. | TAK |  |
| Moduł umożliwia skorzystanie z funkcji lupy z możliwością regulacji powiększenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę window/level w lupie bez zmian w/l na obrazie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę powiększenia lupy za pomocą myszy lub klawiatury. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odwracanie kolorów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia filtrowanie obrazu: wyostrzanie, wygładzanie, wykrywanie krawędzi, gamma. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie adnotacji na obrazie informującej, że obraz został przefiltrowany. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pomiar odległości. | TAK |  |
| Moduł umożliwia trzy-punktowy pomiar kąta. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pomiar kąta pomiędzy dwiema prostymi, w tym Cobba. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pomiar stosunku długości dwóch prostych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pomiar powierzchni: prostokąt, elipsa, wielokąt, dowolny kształt. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcje analityczne w zaznaczonym obszarze:   * minimalna gęstość; * średnia gęstość; * maksymalna gęstość; * standardowe odchylenie; * obwód; * liczba pikseli. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pomiar natężenia obrazu w punkcie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dodawanie adnotacji: strzałki i komentarze. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przesuwanie i zmianę położenia wykonanych pomiarów i adnotacji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie/ukrycie informacji o pacjencie i badaniu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlenie/ukrycie adnotacji użytkownika. | TAK |  |
| Moduł umożliwia kalibrację obrazu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie adnotacji na obrazie informującej, że obraz został ręcznie skalibrowany. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie linijki ekranowej. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję notatnika - możliwość zapisania wykonanych pomiarów i adnotacji na serwerze PACS | TAK |  |
| Moduł umożliwia odtwarzanie (animacja) serii obrazów w trybach co najmniej: raz, pętla, wahadło. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przejście do poprzedniej/następnej serii podczas animacji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę kierunku animacji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia prezentację informacji o badaniu na obrazie w trybach: szczegółowe, podstawowe, brak. | TAK |  |
| Moduł umożliwia synchronizację obrazów w seriach, ręczną i automatyczną. | TAK |  |
| Moduł umożliwia obsługę wielu monitorów. | TAK |  |
| Moduł udostępnia konfigurowalne podręczne menu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd nagłówka DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę wielkości czcionki w aplikacji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia autoukrywanie paska narzędzi. | TAK |  |
| Moduł umożliwia drukowanie na drukarkach DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia drukowanie adnotacji naniesionych przez użytkownika. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd wydruku DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia drukowanie obrazów na drukarkach systemowych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd obrazów drukowanych na drukarkach systemowych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd i zarządzanie zadaniami (anulowanie, usunięcie) wysłanymi do wydruku na drukarkę DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd krzywej EKG dla obrazów angiograficznych. | TAK |  |
| Moduł udostępnia pomoc do w języku polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim. | TAK |  |
| Moduł tego samego producenta co oferowany system VNA. | TAK |  |

## PRZEGLĄDARKA POSTPROCESSINGOWA (VNA)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł udostępnia funkcję reformatowania wielopłaszczyznowego (MPR) w czasie rzeczywistym z możliwością zmiany grubości warstwy. Rekonstrukcje wzdłuż prostej równoległej i skośnej. | TAK |  |
| Moduł umożliwia korekcję Gantry tilt. | TAK |  |
| Moduł umożliwia regulację grubości warstwy w trybach MIP, MinIP, AveIP. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wykonanie rekonstrukcji 3D. Udostępnia edytor mapowania odcieni szarości na kolory. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przycinanie rekonstrukcji 3D. | TAK |  |
| Moduł tego samego producenta co oferowany system VNA. | TAK |  |

## PRZEGLĄDARKA EKG (VNA)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia prezentację przebiegu EKG działa w ramach dystrybucji badań obrazowych. | TAK |  |
| Uruchomienie modułu odbywa się z poziomu przeglądarki internetowej. Nie jest wymagane instalowanie dodatkowej wtyczki w przeglądarce internetowej. | TAK |  |
| Moduł poprawnie odtwarza badania zapisane w standardzie ECG DICOM i SCP. | TAK |  |
| Moduł umożliwia prezentację nagłówka DICOM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie informacji o pacjencie i badaniu. Wyświetlane dane zawierają takie informacje jak: imię i nazwisko pacjenta, id pacjenta, datę urodzenia, wiek, płeć, pesel, id badania, datę badania oraz opis badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę skali amplitudy dla wszystkich odprowadzeń spośród czterech predefiniowanych wartości: 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, 40 mm/mV. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę skali amplitudy w sposób krokowy, z krokiem co 5 mm/mV. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę amplitudy z zakresu: 1 mm/mV – 100 mm/mV. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję zmiany skali czasu dla wszystkich odprowadzeń spośród czterech predefiniowanych wartości: 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s, 100 mm/s. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę skali czasu w sposób krokowy, z krokiem co 5 mm/s. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę skali czasu z zakresu: 1 mm/s – 100 mm/s. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie odprowadzeń w układzie: 4x3, 3x4, 2x6 lub 1x12. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie wybranych odprowadzeń. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmianę kolejności odprowadzeń. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję zaznaczania punktów charakterystycznych: P, Q, R, S, T, on P, off P, on QRS, off QRS, on T, off T, ST. Funkcja ta umożliwia zaznaczane punktów za pomocą myszki lub za pomocą odpowiednich skrótów klawiszowych. • Punkty P, Q, R, S, T są zaznaczane w postaci punktów na przebiegu; • Punkty on P, off P, on QRS, off QRS, on T, off T są zaznaczane w postaci pionowych kresek na przebiegu; • Odcinek ST jest zaznaczany w postaci pogrubionej linii na przebiegu. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję edycji istniejących punktów. Funkcja edycji obejmuje: • zmianę typu punktu; • dodanie i edycję komentarza; • zmianę położenia punktu oraz usunięcie punktu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie zaznaczonych punktów. Przeglądarka umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie pojedynczego punktu lub wszystkich punktów dla pojedynczego przebiegu lub dla wszystkich przebiegów. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję wyświetlającą informacje o wybranym punkcie charakterystycznym. Wyświetlane informacje obejmują: • informację o amplitudzie (mV); • informację o czasie wystąpienia od początku badania (s); • informację o odległości wystąpienia punktu charakterystycznego od początku badania (mm); • informację o wprowadzonym komentarzu; • informację o typie punktu; • informację o częstości skurczu serca, względem wcześniejszego punktu R (tylko dla punktu typu R). | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję szybkiego namierzania zaznaczonych punktów. Funkcja ta namierza najbliższy punkt względem kursora myszy. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję namierzania maksymalnego lub minimalnego punktu w określonym obszarze. Możliwa jest zmiana obszaru, w którym jest namierzany min./maks. punkt za pomocą odpowiednich skrótów klawiszowych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie informacji dla punktu pomocniczego wraz z informacją o jego amplitudzie (mV), czasie wystąpienia od początku badania (s) oraz odległości od początku badania (mm). | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję rysowania kreski pomocniczej, która za pomocą odpowiednich skrótów klawiszowych pozwala na precyzyjne zaznaczenie punktów oraz zmianę liczby próbek, o którą przesuwa się kreska pomocnicza. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie kreski pomiarowej. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję rysowania kreski pomiarowej. Kreska pomiarowa zawiera informacje o wysokości kreski (mm/mV), długości kreski (mm/s) oraz częstości skurczu serca. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie powielonych kresek pomiarowych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia powielenie kresek pomiarowych. Powielone kreski pomiarowe mają taką samą długość jak kreska początkowa. Powielenie kresek pomiarowych wykonuje się od początkowej kreski pomiarowej, aż do końca badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie zaznaczonych bloków. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję rysowania, edytowania oraz usuwania bloków dla pojedynczego przebiegu. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję rysowania, edytowania oraz usuwania wspólnego bloku dla wielu przebiegów jednocześnie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie zaznaczonych linii izoelektrycznych. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję rysowania, edytowania i usuwania linii izoelektrycznej. Funkcja ta umożliwia również zmianę położenia linii izoelektrycznej za pomocą odpowiednich skrótów klawiszowych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywania reprezentantów odprowadzeń. Jako reprezentanta odprowadzeń rozumie się jedną ewolucję serca. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlanie oraz ukrywanie tabeli średnich cech charakterystycznych dla wszystkich przebiegów. Średnia cech charakterystycznych jest wyliczana na podstawie zaznaczonych punktów charakterystycznych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyznaczenie głównego przebiegu. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję podglądu głównego przebiegu, na którym jest wyświetlany fragment czasowy wyświetlanych przebiegów. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję zmiany wyświetlanego fragmentu wszystkich przebiegów względem osi czasu. | TAK |  |
| Moduł udostępnia funkcję automatycznego zwiększenia czytelności prezentowanych przebiegów. Funkcja ta zwiększa odległość pomiędzy przebiegami w zależności od amplitudy, dzięki czemu wykresy nie przecinają się wzajemnie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia powiększenia lub pomniejszenia wyświetlanych przebiegów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wydruk przebiegów na drukarce. | TAK |  |
| Moduł tego samego producenta co oferowany system VNA. | TAK |  |

## ARCHIWUM BADAŃ VIDEO (VNA)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia podłączenie do urządzeń medycznych, które nie są zgodne z protokołem DICOM, ale są wyposażone w wyjście VIDEO w standardzie S-Video lub Composite. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację obrazów medycznych poprzez bezpośrednie podłączenie urządzeń diagnostycznych posiadających wyjście S-VIDEO (tor wizyjny). Obraz wykonywanego badania jest widoczny w programie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zapis obrazów wybranych badań w formacie BMP i JPG, kompresję obrazu video i zapisywanie w formacie DV, DivX/MPG4. | TAK |  |
| Moduł umożliwia komunikację DICOM z systemem RIS/PACS w zakresie pobierania listy zleceń oraz archiwizację obrazów i sekwencji wideo. | TAK |  |
| Moduł umożliwia taką konfigurację, aby w archiwizowanych plikach video umieścić dowolny obraz (np. logo jednostki wykonującej). | TAK |  |
| Moduł umożliwia integrację z systemem rejestracji systemu szpitalnego. Informacje o badaniach zarejestrowanych dla pacjentów są automatycznie przesyłana do programu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia archiwizację badania pacjenta w zakresie opisu całego badania lub jego elementów jak również jego wyników obrazowych (obrazy statyczne oraz sekwencje video). | TAK |  |
| Moduł umożliwia wprowadzania danych lekarza wykonującego badanie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wprowadzanie wyników badania w oparciu o predefiniowane w systemie frazy (bloki tekstowe). | TAK |  |
| Moduł umożliwia definiowanie własnych fraz opisowych (szablonów opisów). | TAK |  |
| Moduł umożliwia wydruk wyników badania wraz z wykonanymi zdjęciami. | TAK |  |
| Istnieje możliwość sterowania modułem za pomocą przycisków nożnych uruchamiających funkcje: rozpoczęcie – zakończenie zapisu video, zapisanie pojedynczego zdjęcia badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zapisanie wyniku badania w formacie PDF. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację audio podczas zgrywania sekwencji video. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dźwiękową sygnalizację podczas wykonywania zdjęcia i sekwencji video. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dodanie tytułu i komentarza dla każdego wykonanego zdjęcia. | TAK |  |
| Archiwum badań obrazowych video tego samego producenta co oferowany system VNA. | TAK |  |

## IMPORT BADAŃ (VNA)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia podgląd obrazów podczas importu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przesunięcia, powiększenia obrazu w podglądzie importowanego badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zmiany jasności/kontrastu obrazu w podglądzie importowanego badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd nagłówka DICOM obrazu w importowanym badaniu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia import tylko wybranych serii i obrazów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia ręczne podanie danych pacjenta/badania podczas importu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pobranie danych pacjenta/badania z serwera list roboczych MWL podczas importu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia pobranie danych pacjenta/badania z serwera PACS podczas importu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd kolejki wysyłania importowanych badań do systemu PACS. | TAK |  |
| Moduł umożliwia import plików graficznych (jpg, png, tif, bmp, gif). | TAK |  |
| Moduł dostępny jest z poziomu systemu RIS, umożliwiając założenie pacjenta i zlecenia w systemie oraz zaimportowanie badania z nośnika bez konieczności przechodzenia pomiędzy różnymi modułami. | TAK |  |
| Moduł dostępny jest z poziomu systemu RIS, umożliwiając zaimportowanie badania z nośnika do istniejącego zlecenia w systemie bez konieczności przechodzenia pomiędzy różnymi modułami. | TAK |  |
| Moduł tego samego producenta co oferowany system VNA. | TAK |  |

## WYMAGANIA NIEFUNKCJONALNE

### VNA – Integracje do wykonania przez dostawcę

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Dostawca systemu VNA jest zobowiązany do realizacji wszystkich integracji niezbędnych do pełnej współpracy z systemami użytkowanymi przez Zamawiającego, w tym zapewnienia odpowiednich interfejsów oraz mechanizmów komunikacyjnych, które umożliwią efektywne przesyłanie, przechowywanie i zarządzanie danymi obrazowymi oraz danymi pacjentów. | TAK |  |
| Oczekuje się, że nowy system VNA będzie realizował następujący zakres integracji oraz funkcjonalności zgodny ze światowymi standardami IHE, DICOM, HL7: | TAK |  |
| 1) HIS/RIS (CGM CLININET):  Integracja z protokołem HL7 obejmująca:   * synchronizację danych dotyczących zleceń i badań; * synchronizację danych o pacjentach; * udostępnienie linku dla HIS/RIS do modułu dystrybucji, umożliwiającego dostęp do danych obrazowych zarówno z systemu VNA, jak i archiwalnych badań z obecnego systemu PACS; * synchronizację słowników personelu, usług medycznych oraz jednostek organizacyjnych. | TAK |  |
| 2) Repozytorium EDM:   * zapis manifestów KOS (DICOM Key Object Selection) , co pozwoli na powiązanie danych obrazowych z pełną dokumentacją pacjenta; * połączenie oparte na standardzie IHE XDS lub alternatywna integracja może zachodzić pośrednio poprzez system HIS za pomocą standardu HL7, co umożliwi przesyłanie pliku manifestu z zachowaniem integralności danych. | TAK |  |
| 3) PACS (CGM NETRAAD):   * dystrybucja archiwalnych danych obrazowych poprzez VNA na potrzeby użytkowników HIS/RIS oraz stacji diagnostycznych. | TAK |  |
| 4) System e-usług:   * synchronizację danych dotyczących zleceń i badań; * udostępnienie danych obrazowych zarówno z systemu VNA, jak i archiwalnych badań z obecnego systemu PACS. | TAK |  |
| 5) Integracja z platformą P1:   * system VNA będzie przygotowany do udostępniania danych i obrazów medycznych na potrzeby platformy P1 oraz prezentacji pobranych wyników badań, gdy tylko platforma P1 będzie gotowa do wymiany danych obrazowych. | TAK |  |
| 6) Możliwość integracji z różnymi modelami AI:   * system jest przygotowany do wymiany danych obrazowych z zewnętrznymi platformami analitycznymi, gdzie poddawane będą analizie wspomaganej sztuczną inteligencją. Wszelkie dane przesyłane do tych platform muszą być zanonimizowane oraz zgodne z ustalonymi standardami interoperacyjności, takimi jak DICOM i HL7, co wzmocni bezpieczeństwo procesu wymiany informacji. Wyniki analiz muszą być następnie zapisywane w archiwum systemu VNA, zapewniając tym samym ich dostępność dla lekarzy radiologów. | TAK |  |

### HARMONOGRAM WDROŻENIA VNA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| **Migracja danych** | | |
| 1) Wykonawca przeprowadzi migrację danych obrazowych z aktualnego systemu CGM NETRAAD PACS (Compugroup Medical Polska) do systemu VNA, obejmującą dane od 01.01.2023 (obecnie ok. 53.5 TB w formacie nieskompresowanym – cały czas rośnie). Całkowite archiwum danych w systemie PACS wynosi około 46.8 TB w formacie skompresowanym. | TAK |  |
| 2) Przed rozpoczęciem migracji Wykonawca przedstawi szczegółowy plan oraz harmonogram, uwzględniający wszystkie etapy migracji. | TAK |  |
| 3) Wszelkie koszty związane z migracją, w tym ewentualne działania dodatkowe, ponosi Wykonawca. | TAK |  |
| 4) Wszystkie dane z systemu PACS muszą zostać przeniesione do systemu VNA, a stary system PACS pozostanie dostępny dla archiwalnych badań. | TAK |  |
| 5) Wykonawca ma zapewnić odpowiednie wsparcie techniczne lub dostęp do zasobów obecnego systemu PACS w razie potrzeby. | TAK |  |
| 6) Wykonawca zaplanuje migrację, która umożliwi jednoczesną pracę radiologów na badaniach ze starego systemu PACS oraz nowego systemu VNA, umożliwiając porównywanie wyników w czasie rzeczywistym. | TAK |  |
| 7) W celu zapewnienia bezpieczeństwa, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia szczegółowych testów integralności danych przed i po migracji oraz dostarczenia dokumentacji dotyczącej zabezpieczeń i procedur ochrony danych wrażliwych. | TAK |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| **Przełączenie aparatury medycznej** | | |
| W ramach wdrożenia Wykonawca jest zobowiązany do integracji dostarczanego systemu VNA z aparaturą medyczną funkcjonującą w szpitalu w zakresie archiwizacji i udostępniania danych obrazowych oraz list roboczych (obecnie 30podłączonych urządzeń diagnostycznych i stacji diagnostycznych do obecnego systemu PACS) . | TAK |  |
| Koszt integracji urządzeń diagnostycznych po stronie Wykonawcy. | TAK |  |
| Lista urządzeń i stacji diagnostycznych 1. Aparat USG Samsung  2.Aparat USG GE  3.Aparat USG GE  4. Aparat USG HITACHI  5. Aparat USG HITACHI  6. Sytem Olympus Endobase  7. System Syngo.via  8. System Oncentra Brachy  9. System Oncentra Prostate  10. System Flexitron  11. System NETRAAD  12. System SubtlePET  13. Rezonans Magnetyczny GE  14. Aparat RTG GE  15. Aparat RTG GE  16. Tomograf Komputerowy GE  17. Tomograf Komputerowy GE  18. Tomograf Komputerowy GE  19. PET-CT Siemens  20. Stacja RadiANT  21. Stacja RadiANT  22. Stacja HOROS  23. Stacja HOROS  24. Mammograf Siemens  25. Mammograf GE  26. Stacja Opisowa GE  27. Stacja Opisowa GE  28. Stacja Opisowa GE  29. Stacja Opisowa Radworks GE  20. Stacja opisowa PALMTREE | TAK |  |
| Wykonawca musi zapewnić również integrację z urządzeniami nagrywającymi badania na płytach CD ( **2** urządzenia) 1. Medsar Publisher (EPSON)  2. Sudon Burner (EPSON) | TAK |  |

# Moduł klasyfikacji TNM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia uprawnionemu użytkownikowi szpitalnego systemu informacyjnego - określenie stopnia zaawansowania klinicznego nowotworu zgodnie z klasyfikacją TNM w wersji 8. | TAK |  |
| Moduł umożliwia kodyfikację lokalizacji nowotworów zgodnie z Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Medycznych ICD-10. | TAK |  |
| Moduł zawiera logikę powiązań pomiędzy kodami ICD-10, lokalizacjami nowotworów, ich cechami oraz odpowiednimi kategoriami (T, N, M, G, S, liczba mitotyczna, kategorie ryzyka), która umożliwia dynamiczne prezentowanie użytkownikowi szpitalnego systemu informacyjnego wyłącznie właściwych i dopuszczalnych opcji wyboru dla danego, konkretnego przypadku klinicznego. | TAK |  |
| W przypadku kodów ICD-10, dla których nie możliwości dynamicznego zawężenia słowników do wyłącznie właściwych i dopuszczalnych opcji - moduł prezentuje wszystkie możliwe kategorie (T, N, M, G, S, liczba mitotyczna, kategorie ryzyka). | TAK |  |
| Moduł zawiera stopnie zaawansowania klinicznego wynikające z dopuszczalnych kombinacji poszczególnych kategorii T, N, M, G, S, liczba mitotyczna, kategorie ryzyka. | TAK |  |
| W zależności od kodu ICD-10 - moduł umożliwia doprecyzowanie rozpoznania poprzez dodatkowe określenie: Grupy; Cechy; Klasyfikacji Astlera-Collera; Głębokości nacieku wg Clark; Sumy Gleasona; Kodu skali Ann Arbour (wraz z doprecyzowaniem i lokalizacją narządową). | TAK |  |
| Moduł umożliwia użytkownikowi przegląd wprowadzonych klasyfikacji TNM dla poszczególnych grup rozpoznań ICD-10. Historia TNM prezentuje co najmniej: datę rozpoznania; daty obowiązywania (od-do); TNM; stopień zaawansowania; stadium zaawansowania; lekarza; datę utworzenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia edycję oraz dezaktywację wybranych klasyfikacji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia uprawnionym użytkownikom edycję klasyfikacji również w zamkniętych pobytach szpitalnych. | TAK |  |
| Moduł automatycznie pobiera wprowadzone podczas wizyty lub hospitalizacji - rozpoznanie ICD-10. | TAK |  |

# Integracja z systemem e-KRN+

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia integrację z systemem e-KRN+. | TAK |  |
| Integracja realizowana jest z wykorzystaniem Uniwersalnego Interfejsu HIS-ZPRO (Moduł "S"). | TAK |  |
| Moduł "S" jest gotowym komponentem dostarczanym przez KRN (Krajowy Rejestr Nowotworów). | TAK |  |
| Moduł "S" jest instalowany na zasobach udostępnionych przez podmiot medyczny. Instalacja wymaga uruchomienia co najmniej jednego serwera wirtualnego dostarczającego środowisko kontenerowe, na którym uruchomiony zostaje Moduł "S". | TAK |  |
| Moduł "S" jest komponentem niezależnym od systemu HIS. | TAK |  |
| Moduł "S" odpowiada za:   * pobieranie danych zHIS do wewnętrznego repozytorium; * walidację danych; * przetworzenie danych do formatu zgodnego z API systemu e-KRN+; * podpisywanie danych przekazywanych do e-KRN+; * przygotowanie i wysłanie komunikatu SOAP, który jest przekazywany do usługi integracyjnej ZPRO w systemie e-KRN+. | TAK |  |
| Moduł "S" pobiera dane z udostępnianych przez system HIS zmaterializowanych widoków oraz specjalnie zasilanych tabel. | TAK |  |
| HIS udostępnia w widokach oraz specjalnie zasilanych tabelach, dane wymagane przez e-KRN+ dotyczące: epizodów, rozpoznań ICD-10, procedur ICD-9, notatek, klasyfikacji oraz procedur rozliczeniowychwytworzonych w ramach epizodu. | TAK |  |
| Dane w zmaterializowanych widokach odświeżane są na podstawie konfiguracji wyrażenia CRON. | TAK |  |
| Moduł umożliwia konfigurację, które treści zapisane w dokumentacji formularzowej systemu HIS będą udostępniane do e-KRN+ za pośrednictwem Modułu "S". | TAK |  |
| Moduł umożliwia wskazanie, które treści zapisane w dokumentacji formularzowej będą udostępniane do e-KRN+ jako: opis wyniku badania histopatologicznego, opis wyniku badania PCI, opis wyniku badania immunohistochemii, opis wyniku innych metod diagnostycznych, opis konsultacji preparatów, wynik konsultacji cytologicznej, wynik konsultacji patomorfologicznej, treść epikryzy, opis planu leczenia, treść porady lekarskiej lub zaleceń, opis leczenia radioterapią, opis innych metod leczenia, treść wypisu ze szpitala, treść badania podmiotowego, opis przebiegu zabiegu/operacji, opis wyniku badania cytopatologicznego. Konfiguracja odbywa się za pomocą odpowiedniego oznaczenia aspektów dokumentacji formularzowej przez administratorów systemu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia konfigurację formatu przekazywanej treści zapisanej w dokumentacji formularzowej. Konfiguracja odbywa się za pomocą odpowiedniego oznaczenia aspektów dokumentacji formularzowej przez administratorów systemu. Istnieje możliwość konfiguracji formatu jako: nazwa - wartość, wartość pojedynczego atrybutu, liniowy, tabela. | TAK |  |

# CYFROWA DYSTRYBUCJA BADAŃ OBRAZOWYCH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia pacjentowi, zamawianie konkretnego badania do pobrania w formie pliku ZIP, który zawiera obrazy DICOM, plik DICOMDIR, przeglądarkę DICOM oraz opis badania zgodnie z ustalonym standardem (np. HL7 CDA). Pacjent może zamówić badanie za pomocą dedykowanej e-usługi dostępnej w ePortalu pacjenta, z którego korzysta zamawiający. | TAK |  |
| Po zamówieniu badania moduł automatycznie generuje odpowiedni plik ZIP, przechowuje go w bezpiecznym repozytorium przez ustalony czas (np. 7 dni), a następnie usuwa. Moduł posiada funkcję powiadamiania pacjenta (np. e-mail/SMS) o gotowości pliku do pobrania. | TAK |  |
| Moduł rejestruje wszystkie istotne czynności związane z zamawianiem i pobieraniem plików, umożliwiając audyt wykorzystywania tych funkcji. | TAK |  |
| Moduł musi udostępniać funkcję otwierania obrazów DICOM bezpośrednio w przeglądarce internetowej (HTML5) dzięki zintegrowanej przeglądarce DICOM. Użytkownik nie musi instalować dodatkowego oprogramowania. | TAK |  |

# Moduł Patomorfologia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia definiowanie materiałów patomorfologicznych w postaci drzewa z poziomami: topografia - narząd - materiał. Istnieje możliwość opisu wielu materiałów z jednego zlecenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zdefiniowanie wielu pracowni histopatologii, cytologii, autopsji. | TAK |  |
| Moduł umożliwia automatyczną rejestrację zlecenia wygenerowanego w module zleceń oddziałowych (zlecenie wprowadzone na oddziale pojawia się w module patomorfologicznym bez konieczności podejmowania dodatkowych działań). | TAK |  |
| Moduł umożliwia ręczną rejestrację zlecenia – użytkownik wprowadza wszystkie dane pacjenta oraz zlecenia do systemu – w sytuacji gdy zlecenie pochodzi z jednostki zewnętrznej. | TAK |  |
| Moduł wymaga uzupełnienia minimalnego zakres danych zlecania: zlecający badanie, dane pacjenta, lekarz zlecający, płatnik, nazwa badania, rozpoznanie kliniczne. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wprowadzanie wyników badań: rozpoznanie, opisowy wynik badania (makro i mikro), możliwość załączenia zdjęć próbek i mikroskopowych, epikryza, metoda barwienia, liczba obrazów, zespół wykonujący badanie, pobierający, diagnozujący, laborant. | TAK |  |
| Moduł umożliwia przegląd listy badań wg różnych kryteriów - zakres dat zlecenia, wykonania, status, priorytet, jednostka wykonująca lub zlecająca, lekarz zlecający, rodzaj badania. | TAK |  |
| W przypadku modyfikacji wyniku (np. w razie uzupełniania wyniku) moduł zachowuje historię wszystkich wcześniej wprowadzonych wartości. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dostęp do historii choroby pacjenta. | TAK |  |
| Moduł umożliwia odnotowanie daty i czasu dostarczenia materiału do zakładu patomorfologii (tzw. „rejestracja materiału”). | TAK |  |
| Moduł przesyła informację o dotarciu i zarejestrowaniu materiału na oddział (status badania zmienia się odpowiednio). | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie badania po numerze w księdze pracowni. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wydrukowanie wyniku nieautoryzowanego użytkownikom, którzy posiadają do tego specjalne uprawnienie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wydruk naklejek na próbkę podczas rejestracji materiału. | TAK |  |
| Na ekranie głównym modułu udostępnia panel badań 'Moje badania do weryfikacji', który w formie interaktywnego zestawienia prezentuje zlecenia wymagające weryfikacji przez personel, z możliwością podglądu szczegółów danego zlecenia, sortowania po wyświetlanych kolumnach. | TAK |  |
| Moduł posiada definiowalny pulpit użytkownika zawierający badania do opisania na dziś - panel zawiera minimum dane pacjenta, nazwę badania, status, datę zlecenia, dane jednostki kierującej i lekarza kierującego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dostęp do rejestru pacjentów wspólnego dla całego systemu. | TAK |  |
| Moduł posiada funkcję listy roboczej zawierającej co najmniej: - imię i nazwisko, - wiek, - kod i nazwę badania , - numer zlecenia , - status zlecenia , - priorytet zlecenia , - jednostkę zlecającą, - jednostkę wykonującą , - datę wykonania, - datę zlecenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia każdemu użytkownikowi zapisanie własnych ustawień listy roboczej w zakresie wyświetlanych kolumn. Ustawienia są dostępne również po ponownym zalogowaniu się do systemu. Dodatkowo istnieje możliwości wyboru kolumn i zapisie tego wyboru. | TAK |  |
| Moduł umożliwia sortowanie listy roboczej wg wybranej kolumny. | TAK |  |
| Moduł umożliwia każdemu użytkownikowi zapisanie własnych ustawień listy roboczej w zakresie sortowania danych po wybranej kolumnie (rosnąco lub malejąco). Ustawienia są dostępne również po ponownym zalogowaniu się do systemu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia prezentację listy roboczej wg następujących parametrów: - zakres dat, - jednostki wykonujące, - jednostki Kierujące, - rodzaj badania, - status badania, - priorytet badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie badań na liście roboczej po wpisaniu numeru badania lub imienia i nazwiska pacjenta, numeru PESEL pacjenta lub identyfikatora pacjenta. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wydruk listy roboczej. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację badań z uwzględnieniem następujących danych: - data i rodzaj skierowania, - lekarz kierujący, - jednostka Kierująca, - rozpoznanie ze skierowania z uwzględnieniem ICD-10, - płatnik, - tryb przyjęcia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zarządzanie słownikami lekarzy i jednostek kierujących: - dodanie nowego wpisu do rejestru, - edycja istniejącego wpisu, - usunięcie istniejącego wpisu. | TAK |  |
| Moduł posiada wbudowane mechanizmy kontroli poprawności numeru REGON, NIP jednostki kierującej i numeru prawa wykonywania zawodu dla lekarza kierującego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia obsługę Księgi Pracowni. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrację zleceń zewnętrznych i wewnętrznych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia anulowanie zleconego badania z wpisaniem uzasadnienia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wprowadzanie danych zlecenia i wyników badań w postaci ustrukturyzowanych formularzy składających się z różnego rodzaju pól (m. in. pola tekstowe , pola numeryczne, pola wyboru, listy rozwijane, pola z datą oraz pole umożliwiające załączenie pliku związanego z danym badaniem). | TAK |  |
| Moduł umożliwia tworzenie oraz modyfikacje istniejących formularzy za pomocą generatora formularzy. | TAK |  |
| Moduł zabezpiecza przed wprowadzeniem wyniku przez dwóch różnych lekarzy w tym samym czasie. W przypadku zablokowania wyniku do edycji użytkownik otrzymuje informacje kto i kiedy zablokował dane badanie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyświetlenie listy aktualnie edytowanych badań wraz z danymi użytkownika, który wprowadza wynik. | TAK |  |
| Moduł umożliwia uprawnionym użytkownikom awaryjne zdjęcie blokady badania. | TAK |  |
| Moduł umożliwia dostęp do wcześniejszych badań pacjenta z ekranu wprowadzania wyniku. | TAK |  |
| Moduł blokuje zmianę usługi w badaniach już opisanych. | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd danych zlecenia na ekranie wprowadzania wyniku bez konieczności jego zamykania w zakresie danych osobowych pacjenta i danych zlecenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyróżnienie badań na liście roboczej, dla których wyniki nie zostały wydrukowane. | TAK |  |
| Moduł umożliwia tworzenie predefiniowanych fraz opisowych / wzorców / szablonów tekstów możliwych do późniejszego wykorzystania przez użytkownika lub grupę użytkowników z możliwością określenia ich dostępności: - ogólnodostępnych, - ogólnodostępnych w kontekście jednostki organizacyjnej, - ogólnodostępnych dla konkretnych typów użytkownika, - ogólnodostępnych dla konkretnych typów użytkownika w kontekście jednostki organizacyjnej, - ograniczonych do pojedynczego użytkownika /autora, - ograniczonych do pojedynczego użytkownika /autora w kontekście jednostki organizacyjnej. | TAK |  |
| Wydruki: medyczne i statystyczne, analizy rodzajów wykonywanych badań wg kryteriów: pracowni, rozpoznań, jednostek zlecających, pacjentów ambulatoryjnych i szpitalnych; raporty o liczbie, rodzaju wykonanych badań; raporty własne użytkownika: system umożliwia predefiniowanie kryteriów tworzenia raportów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia łączenie zdublowanych pacjentów z poziomu raportu oraz przy pomocy oddzielnej funkcji w systemie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia rejestrowanie wydawanych wyników: kto i kiedy wynik odebrał. Funkcja umożliwia wydanie wielu wyników jednocześnie. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie zaawansowane, m.in. 12 kryteriów z dowolnego przedziału czasowego wybranego przez użytkownika, w tym według: wieku, płci pacjenta, jednostki kierującej, diagnozy ze skierowania (ICD 10), frazy opisu badania, lekarzy opisujących, statusu zlecenia, płatnika, nazwy usługi, typu usługi, zużytych zasobów. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wykorzystanie klasyfikacji SNOMED (Systematized Nomenclature of Human and Veterinary Medicine) umożliwiającą zapis zależności między przypadkami. Udostępnia tez narzędzia do pielęgnacji słownika SNOMED przez użytkownika modułu administracyjnego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia integrację za pomocą protokołu HL7 z dowolnym systemem medycznym. | TAK |  |
| Moduł umożliwia integrację za pomocą protokołu HL7 z dowolnym systemem pomocniczym. | TAK |  |

# Moduł digitalizacji dokumentacji medycznej z integracją z P1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie listy świadczeń zdrowotnych realizowanych przez zamawiającego (m.in. hospitalizacji, wizyt ambulatoryjnych, badań diagnostycznych). | TAK |  |
| Moduł dostępny jest bezpośrednio ze szpitalnego systemu informacyjnego używanego przez zamawiającego. | TAK |  |
| Administratorzy systemu mają możliwość nadawania uprawnień do korzystania z modułu dla poszczególnych użytkowników. | TAK |  |
| Administratorzy systemu mają możliwość nadawania uprawnień do korzystania z modułu za pomocą systemu uprawień szpitalnego systemu informacyjnego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie listy świadczeń zdrowotnych co najmniej według kryteriów:   * pacjent (nazwisko, imię, pesel, id); * miejsce udzielania świadczenia; * personel medyczny; * daty od - do zakończenia świadczenia; * status zdarzenia (zakończone/w trakcie); * status wysyłki zdarzenia do systemu P1 (wysłane, błąd, oczekujące); * typ świadczenia. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie świadczeń zdrowotnych wg statusu Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM). | TAK |  |
| Moduł umożliwia wyszukiwanie świadczeń zdrowotnych co najmniej według kryteriów:   * wymagany dokument EDM; * status wymaganych dokumentów EDM (niewygenerowany/niezaindeksowany w P1/zaindeksowany w systemie P1). | TAK |  |
| Lista wyszukanych świadczeń zdrowotnych zawiera co najmniej:   * dane identyfikujące pacjenta (nazwisko, imię, pesel); * typ świadczenia; * daty rozpoczęcia i zakończenia świadczenia, * miejsce udzielania świadczenia; * personel udzielający świadczenia; * status świadczenia (w trakcie/zakończone). | TAK |  |
| Lista wyszukanych świadczeń zdrowotnych zawiera graficzne oznaczenie statusu wysyłki zdarzenia medycznego do systemu P1 (np. wysłane/błąd). | TAK |  |
| Moduł umożliwia podgląd wysyłanych do systemu P1 danych zdarzenia medycznego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zapoznanie się z treścią błędu lub ostrzeżenia związanego z wysyłką zdarzenia medycznego do systemu P1. | TAK |  |
| Moduł umożliwia bezpośrednie przejście do danych świadczenia zdrowotnego w szpitalnym systemie informacyjnym np. w celu poprawy błędów. Użytkownik modułu może powrócić do listy wyszukanych wcześniej świadczeń. | TAK |  |
| Moduł umożliwia manualne uruchomienie procesu wysyłki zdarzenia medycznego do systemu P1. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wskazanie wielu zdarzeń medycznych i jednoczesne uruchomienie wysyłki ich do systemu P1. | TAK |  |
| Lista wyszukanych świadczeń zdrowotnych zawiera graficzne oznaczenie statusu EDM wymaganego dla danego typu świadczeń (niewygenerowany/niezaindeksowany w P1/zaindeksowany w systemie P1). | TAK |  |
| W przypadku kart informacyjnych leczenia szpitalnego, istnieje możliwość weryfikacji statusu kart informacyjnych z poszczególnych pobytów oraz całej hospitalizacji. | TAK |  |
| W przypadku spełnienia wszystkich reguł walidacji, moduł umożliwia wygenerowanie wymaganego dla danego świadczenia zdrowotnego dokumentu EDM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia jednoczesne, zbiorcze wygenerowanie dokumentów EDM dla wielu pacjentów (np. karty informacyjne, dla wszystkich pacjentów wypisanych we wskazanym czasie). Wygenerowanie dokumentów uzależnione jest od spełnienia reguł walidacji. | TAK |  |
| Uprawniony użytkownik modułu posiada możliwość opatrzenia podpisem elektronicznym wygenerowanego dokumentu EDM. | TAK |  |
| Uprawniony użytkownik modułu posiada możliwość jednoczesnego opatrzenia podpisem elektronicznym wielu wygenerowanych dokumentów EDM. | TAK |  |
| Moduł umożliwia zainicjowanie procesu indeksacji EDM, jednocześnie dla jednego lub wielu wskazanych dokumentów EDM. | TAK |  |
| Moduł wspiera proces digitalizacji dokumentacji medycznej pojedynczego pacjenta - zmiany postaci dokumentacji medycznej prowadzonej i przechowywanej w postaci papierowej na postać elektroniczną. | TAK |  |
| Moduł umożliwia digitalizację dokumentacji medycznej pacjenta prowadzonej i przechowywanej w postaci papierowej poprzez wykonanie odwzorowania cyfrowego i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym przez osobę upoważnioną do potwierdzenia zgodności odwzorowania cyfrowego z dokumentem w postaci papierowej. | TAK |  |
| Moduł umożliwia określenie typu dokumentu, który jest digitalizowany (np. karta informacyjna czy historia choroby). | TAK |  |
| Moduł umożliwia automatyczne umieszczenie zeskanowanego dokumentu pdf wewnątrz HL7 CDA level 1 oraz opatrzenie metadanymi na podstawie danych znajdujących się w systemie medycznym. W przypadku braku danych, moduł umożliwia uzupełnienie ich na jednym ekranie. | TAK |  |
| Zdigitalizowany dokument zostaje zapisany w repozytorium dokumentacji medycznej szpitalnego systemu informacyjnego. | TAK |  |
| Uprawniony użytkownik szpitalnego systemu informacyjnego ma dostęp do zdigitalizowanych dokumentów bezpośrednio z rekordu medycznego pacjenta. | TAK |  |
| Moduł umożliwia współpracę z różnymi skanerami typu biurkowego. | TAK |  |
| Lista wyszukanych świadczeń zdrowotnych zawiera graficzne oznaczenie statusu digitalizacji dokumentacji medycznej pacjenta, co najmniej w zakresie karty informacyjnej i całego dokumentu historii choroby. | TAK |  |
| Moduł umożliwia załączenie plików pdf i umieszczenie ich wewnątrz HL7 CDA level 1 wraz z opatrzeniem metadanymi na podstawie danych znajdujących się w szpitalnym systemie informacyjnym. W przypadku braku danych, moduł umożliwia uzupełnienie ich na jednym ekranie. | TAK |  |
| W przypadku udostępnienia dokumentacji integracyjnej w przez Centrum e-Zdrowia, moduł zostanie dostosowany do możliwości indeksacji zdigitalizowanych kart informacyjnych w systemie P1 lub zapisu w ich centralnym repozytorium. | TAK |  |

# System WAF (lub równoważny) - zabezpieczenie e-Portalu oraz Portalu z wynikami badań laboratoryjnych przed zagrożeniami pochodzącymi z Internetu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| **Zakres funkcjonalny oprogramowania WAF** | | |
| Oprogramowanie musi zostać zainstalowane na serwerach Zamawiającego. | TAK |  |
| Oprogramowanie musi zostać zainstalowane na systemie architektury 64-bitowej | TAK |  |
| Monitorowanie połączeń przychodzących do serwera | TAK |  |
| Analiza zawartości zapytań kierowanych do usługi pod kątem zagrożeń wykorzystujących XSS, SQL injection, itp.. | TAK |  |
| Możliwość definicji reakcji na wykryte podejrzane zapytania do serwera | TAK |  |
| Monitorowanie ustawień konfiguracji systemu | TAK |  |
| Monitorowanie kluczowych systemów Zamawiającego wystawionych do sieci Internet, w tym przede wszystkim: e-portal, portal z wynikami badań laboratoryjnych | TAK |  |
| Rekonfiguracja Oprogramowania do zaleceń Dostawców kluczowych systemów Zamawiającego którymi są CompuGroup Medical oraz ATD SOFTWARE | TAK |  |
| Możliwość integracji z systemami SIEM | TAK |  |
| Możliwość integracji z systemami Fail2Ban, munin | TAK |  |
| **Dostawa i wdrożenie** | | |
| Dostawa i wdrożenie rozwiązania musi obejmować co najmniej:   1. Przygotowanie zasobów i środowiska do instalacji 2. Zdalną instalację Oprogramowania na udostępnionych zasobach Zamawiającego 3. Konfigurację narzędzia administratora 4. Konfigurację przestrzeni archiwizacyjnych 5. Zabezpieczenie usługi e-Portal oraz Portalu z wynikami badań laboratoryjnych 6. Zdefiniowanie reguł normalizacji i korelacji 7. Przekazanie dokumentacji konfiguracyjnej 8. Konfiguracja alertów 9. Przeprowadzenie testów 10. Uruchomienie testowe 11. Uruchomienie produkcyjne 12. Udostępnienie dokumentacji technicznej producenta Oprogramowania 13. Strojenie Oprogramowania w zakresie dostosowanie reguł oraz powiadomień i zdarzeń w oparciu o pełne, miesięczne cykle | TAK |  |
| **Wsparcie** | | |
| Wsparcie rozwiązania musi obejmować co najmniej:   1. Nadzór nad prawidłowym działaniem Systemu 2. Aktualizację Systemu w zakresie niezbędnym do naprawy błędów 3. Aktualizację Systemu do nowych wersji   Dodatkowe prace serwisowe realizowane w ramach pakietu godzin   1. Kwartalny audyt działania Systemu 2. Rekonfiguracja Systemu wg potrzeb Klienta 3. Podłączenie dodatkowych agentów SIEM 4. Konsultacje techniczne   Pakiet godzin serwisowych musi zawierać nie mniej niż 12 godzin rocznie | TAK |  |

# Pakiet 3 usług awaryjnego odtwarzania środowisk CGM (CGM CLININET, CGM NETRAAD, CGM E-PORTAL) na prekonfigurowanym środowisku IT i szkoleniem Zamawiającego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Przekazanie środowiska wraz interfejsem pozwalającym przetestować System. Dostarczenie dokumentacji. | TAK |  |
| Przygotowanie izolowanego środowiska do odtworzenia rozwiązań CGM na udostępnionych zasobach Zamawiającego. | TAK |  |
| Wykonanie kopii zapasowej środowiska: CGM CLININET HIS, CGM CLININET NETRAAD w zakresie maszyn wirtualnych i podstawowych zasobów obrazowych | TAK |  |
| Wykonanie kopii zapasowej baz danych środowiska: CGM CLININET HIS, CGM CLININET NETRAAD | TAK |  |
| Odtworzenie środowisk CGM | TAK |  |
| Przekazanie Zamawiającemu środowiska wraz interfejsem do testów | TAK |  |
| Dostarczenie dokumentacji | TAK |  |

# INTEGRACJA Z PLATFORMĄ USŁUG INTELIGENTNYCH (PUI)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Radiologiczny System Informacyjny (RIS), na który zamawiający posiada licencję, zostanie rozbudowany o możliwość wysyłania badań do Platformy Usług Inteligentnych (PUI). | TAK |  |
| Zlecenie badań diagnostycznych do PUI będzie realizowane zgodnie z wymaganiami dokumentacji integracyjnej publikowanej przez Centrum e-Zdrowia. | TAK |  |
| Integracja z PUI zostanie zrealizowana w taki sposób, aby użytkownik mógł korzystać z usług bez konieczności przełączania lub logowania się do innego systemu. | TAK |  |
| Dostęp do funkcji będzie odbywał się na podstawie uprawnień użytkownika do systemu RIS nadawanych przez administratora systemu. | TAK |  |
| System RIS umożliwi zlecanie badań diagnostycznych do PUI. | TAK |  |
| System RIS musi umożliwiać pobieranie danych obrazowych z systemu PACS oraz ich automatyczne przygotowanie i przesyłanie w formacie DICOM do PUI. | TAK |  |
| System RIS będzie posiadał funkcjonalności umożliwiające weryfikację danych obrazowych przed ich przesłaniem do PUI, co pozwoli na identyfikację ewentualnych błędów. | TAK |  |
| System RIS będzie logować zdarzenia związane z przesyłaniem danych do PUI, w tym datę, czas oraz status przesyłania. | TAK |  |
| System RIS umożliwi automatyczne ponawianie przesyłania danych do PUI w przypadku niepowodzenia z powodu problemów sieciowych. | TAK |  |
| System RIS będzie monitorować statusy zleconych badań i informować użytkowników o ich bieżącym stanie. | TAK |  |
| System RIS będzie raportować użytkownikom dostępność wyników analizy badania przeprowadzonego przez PUI. | TAK |  |
| System RIS musi być zdolny do pobierania wyników analizy badania z PUI oraz archiwizowania go w elektronicznym rekordzie pacjenta, co umożliwi późniejszy dostęp do tych wyników. | TAK |  |
| System RIS będzie przechowywać historię przesyłania danych do PUI oraz umożliwiać użytkownikom przeglądanie tych informacji. | TAK |  |
| System RIS będzie umożliwiać użytkownikom przekazywanie informacji zwrotnej o jakości działania PUI. | TAK |  |
| System RIS będzie umożliwiać mapowanie słownika usług z systemu (RIS) na słownik usług PUI. | TAK |  |
| Administratorzy systemu RIS będą mieli możliwość przeglądania transakcji integracyjnych z PUI, co ułatwi zarządzanie procesem. | TAK |  |
| Administratorzy systemu RIS będą mogli monitorować błędy komunikacji z PUI oraz podejmować działania w celu ich eliminacji. | TAK |  |
| System RIS będzie aktywnie informować administratora systemu (mail/sms/informacja systemowa) o problemach w przesyłaniu obrazów. | TAK |  |
| System RIS umożliwi ponowną ręczną wysyłkę danych do PUI w przypadku wystąpienia anomalii w przesyłaniu. | TAK |  |
| Administratorzy systemu RIS będą mieli możliwość generowania raportów dotyczących przetwarzania i przesyłania danych do PUI. | TAK |  |

# GŁOSOWY ASYSTENT DOKUMENTACJI MEDYCZNEJ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Definicje:**   * Głosowy Asystent Dokumentacji Medycznej (GADM) – jest to System AI, który umożliwia rozpoznawanie mowy i transkrypcję w czasie rzeczywistym. Moduł analizuje wypowiedzi lekarza, wyodrębnia kluczowe informacje medyczne i przyporządkowuje je do odpowiednich pól zdefiniowanych formularzy. * Rozporządzenie o sztucznej inteligencji (AI Act) - rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji i zmieniające rozporządzenia (WE) nr 300/2008, (UE) nr 167/2013, (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 i (UE) 2019/2144 oraz dyrektyw 2014/90/UE, (UE) 2016/797 i (UE) 2020/1828 (Rozporządzenie o sztucznej inteligencji) (Dz.Urz. UE seria L z 2024 r., nr 1689 z późn. zm.). * System AI – system, o którym mowa w art. 3 pkt 1 Rozporządzenia o sztucznej inteligencji tj. system maszynowy, który został zaprojektowany do działania z różnym poziomem autonomii po jego wdrożeniu oraz który może wykazywać zdolność adaptacji po jego wdrożeniu, a także który - na potrzeby wyraźnych lub dorozumianych celów - wnioskuje, jak generować na podstawie otrzymanych danych wejściowych wyniki, takie jak predykcje, treści, zalecenia lub decyzje, które mogą wpływać na środowisko fizyczne lub wirtualne. * Token wejściowy - to wyrazy, zestawy znaków lub kombinacje wyrazów i znaków interpunkcyjnych generowanych przez duże modele językowe (LLM – Large Language Models) podczas dekompozycji (tokenizacji) tekstu.   Token wyjściowy – element danych, który model AI generuje jako wynik działania na danych (tokenach) wejściowych. Może to być pojedyncze słowo, część słowa lub nawet specjalny symbol. | | |
| **OPIS WYMAGAŃ** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
| Moduł wspiera użytkownika szpitalnego systemu informacyjnego (HIS) w prowadzaniu formularzowej dokumentacji medycznej związanej z realizacją świadczeń zdrowotnych. | TAK |  |
| Użytkownik modułu ma możliwość podyktowania wymaganej treści dla wybranego formularza dokumentacji medycznej. Moduł rozpoznaje głos i używając sztucznej inteligencji automatycznie uzupełnia formularz. | TAK |  |
| Moduł umożliwia automatyczne uzupełnianie formularzy co najmniej w zakresie pól:   * tekstowych; * opisowych; * liczby całkowitej; * listy; * wyboru; * przycisków opcji. | TAK |  |
| Administratorzy systemu mają możliwość nadawania uprawnień do korzystania z modułu użytkownikom szpitalnego systemu informacyjnego. | TAK |  |
| Nadawanie uprawnień do korzystania z modułu odbywa się za pomocą systemu uprawnień szpitalnego systemu informacyjnego (jest z nim tożsame). | TAK |  |
| Administratorzy systemu mają możliwość wskazania, które formularze dokumentacji medycznej szpitalnego systemu informacyjnego mogą być wypełniane z pomocą modułu. | TAK |  |
| Administratorzy systemu mają możliwość semantycznego opisu poszczególnych pól formularzy wypełnianych przy pomocy modułu. | TAK |  |
| Uprawniony użytkownik systemu ma możliwość skorzystania z modułu co najmniej:   * w trakcie wypełniania dokumentacji formularzowej związanej z wizytą lub hospitalizacją; * podczas opisywania badań diagnostycznych w systemie medycznym zamawiającego. | TAK |  |
| Użytkownik ma możliwość uruchomienia modułu bezpośrednio w oknie, w którym uzupełniana jest dokumentacja formularzowa i wprowadzany jest wynik badania diagnostycznego w szpitalnym system informacyjnym zamawiającego. | TAK |  |
| Moduł umożliwia transkrypcję monologu (dyktowanie) oraz dialogu (np. lekarz-pacjent) lub rozmowy kilku osób (konsylium). | TAK |  |
| Moduł umożliwia użytkownikowi przeglądanie i edycję treści transkrypcji w oknie modułu. | TAK |  |
| Moduł umożliwia wykonanie podsumowania rozmowy. Podsumowanie zawiera wszystkie fakty medyczne na podstawie, których wykonywana jest ekstrakcja danych i uzupełnienie formularza. W oknie transkrypcji wyświetlane jest podsumowanie a nie źródłowa rozmowa. | TAK |  |
| Moduł dokonuje automatycznej korekty transkrypcji z rozmowy przy użyciu sztucznej inteligencji (np. model GPT-4o udostępniony na platformie Microsoft Azure lub równoważny). | TAK |  |
| Moduł analizuje dyktowany tekst i wyodrębnia istotne dane medyczne z treści transkrypcji do formularza przy użyciu sztucznej inteligencji (np. model GPT-4o udostępniony na platformie Microsoft Azure lub równoważny). | TAK |  |
| Moduł anonimizuje dane osobowe składowane w systemie (transkrypcja, korekta, formularz z danymi). | TAK |  |
| Moduł dokonuje transkrypcji głosu przy pomocy usługi zewnętrznej, np. Whisper udostępnionej na platformie Microsoft Azure lub równoważny. | TAK |  |
| Moduł umożliwia transkrypcje wielu języków (co najmniej: polski, angielski, niemiecki, hiszpański). | TAK |  |
| **Założenia jakie musi przyjąć Wykonawca składając ofertę:**   1. Oferta musi dotyczyć dostawy GADM oraz udzielenia licencji wraz ze wsparciem serwisowym (łącznie „Usługi”) w okresie określonym poniżej. 2. Dostęp do GADM jest ograniczony czasowo. Okres korzystania z GADM wynosi 36 miesięcy począwszy od podpisania protokołu odbioru końcowego. (Standardowy Okres Korzystania) z możliwością jego wydłużania (potencjalne wydłużanie na podstawie odrębnych zamówień). 3. Z uwagi na charakter GADM, koszt użytkowania GADM w Standardowym Okresie Korzystania uzależniony jest od wolumenu danych przetwarzanych przez GADM. Wykonawca składając ofertę korzystania z GADM w Standardowym Okresie Korzystania uwzględnia następujące limity:  * Maksymalna liczba użytkowników (lekarzy, pielęgniarek): 25 * Maksymalna liczba skonfigurowanych formularzy: 21 * Maksymalna liczba Tokenów wejściowych: 219 356 190 * Maksymalna liczba Tokenów wyjściowych: 64 499 436 * Maksymalna ilość dyktowanego tekstu (w minutach): 290 538  1. Zamawiający oświadcza, iż według jego najlepszej wiedzy limity, o których mowa w pkt 3 są wystarczające do korzystania z ADM w Standardowym Okresie Korzystania. Zamawiający nie gwarantuje jednak, iż przy ponadstandardowej intensywności korzystania z GADM limity nie zostaną przekroczone przez upływem Standardowego Okresu Korzystania. 2. Uwzględniając treść pkt 3) – 4) powyżej Zamawiający zastrzega, iż: Oferta Wykonawcy musi: uwzględniać Standardowy Okres Korzystania (o którym mowa powyżej) lub obowiązywać do wyczerpania limitów, o których mowa w pkt 3) powyżej (w zależności od tego, które z tych zdarzeń wystąpi najpierw). | TAK |  |

# Uwagi dotyczące całego Załącznika nr 2:

Zmiana treści lub jej brak, a także zmiana kolejności wierszy lub kolumn oraz ich brak spowoduje odrzucenie oferty.

Powyższe warunki graniczne stanowią wymagania odcinające. Niespełnienie nawet jednego z ww. wymagań spowoduje odrzucenie oferty (nie dotyczy wymagań, dla których w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” wpisano „Tak/Nie”). Kolumnę „PARAMETR OFEROWANY” wypełnia Oferent. W każdym wierszu tabeli należy podać wymaganą informację. W polu „PARAMETR OFEROWANY” należy wpisywać „Tak” lub „Nie” lub „Tak” wraz z opisem potwierdzającym zgodność oferowanego parametru z parametrem wymaganym. W przypadku braku wpisu lub wpisu niepotwierdzającego zgodności oferowanego parametru z parametrem wymaganym oferta może zostać odrzucona.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Podpis osoby upoważnionej do reprezentacji Oferenta*