**Załącznik nr 1-1 OPZ** aparat kostno-płucny RTG

**MODERNIZACJA ZAKŁADU DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ**

1. **Zakup aparatu kostno-płucnego RTG**

 **Producent ……………………………………………………………………………………….**

 **Nazwa, model, typ ……………………………………………………………………………...**

 **Rok produkcji …………………………………………………………………………………..**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania minimalne** | **Parametr wymagany** | **Opis dokonany przez Wykonawcę - Wartość oferowana** | **Punktacja za kryterium jakości** |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **I** | **WYMAGANIA OGÓLNE** |  |  |  |
| 1 | Aparat cyfrowy typu DR z detektorami cyfrowymi sterowany z jednej konsoli operatora | TAK |  | - |
| 2 | Główne elementy aparatu pochodzą od jednego producenta (min. stół, stojak, zawieszenie, generator) | TAK |  | - |
| 3 | Detektory do urządzenia tego samego producenta co aparat cyfrowy | TAK |  | - |
| 4 | Integracja z systemem RIS/PACS Zamawiającego | TAK |  | - |
| 5 | Aparat fabrycznie nowy, nieregenerowany, nieużywany, nie będący eksponatem na targach, oryginalnie zapakowany i wyprodukowany min. w 2022 roku | TAK |  | - |
| 6 | Wykonanie projektu instalacji aparatu; kanały, zasilanie elektryczne wraz z montażem aparatu. | TAK |  | - |
| 7 | Zawarcie umowy gwarantującej, że usługi serwisowe po okresie gwarancji wykonywane przez autoryzowany serwis producenta wskazany przez Dostawcę nie będą odbiegać więcej niż 50% od średnich cen rynkowych wyliczonych za okres 3miesięcy poprzedzających zawarcie umowy serwisowej. W razie nie złożenia oferty serwisowej spełniającej podany warunek, Dostawca w ciągu 7 dni zobowiązany jest przekazać klucze serwisowe oraz pełną dokumentację umożliwiającą zwarcie umowy serwisowej z firmą trzecią posiadającą udokumentowane kompetencje w zakresie naprawy przedmiotu zamówienia. Kompetencje potwierdzane będą tylko i wyłącznie niezależną opinią użtkownika. | TAK |  |  |
| ~~8~~ | ~~Zagwarantowanie w okresie gwarancji możliwości zakupu detektora przenośnego wifi do statywu o parametrach analogicznych jak detektor oferowany do użytkowania w stole w cenie niższej o 20% od średniej ceny rynkowej tego typu detektorów.~~ | ~~TAK~~ |  |  |
| **II** | **GENERATOR** |  |  |  |
| 1 | Generator wysokiej częstotliwości kluczowania  | min. 100kHz  |  | ≥200kHz 10 pkt<200kHz 0pkt |
| 2 | Moc wyjściowa generatora  | min. 50kW |  | - |
| 3 | Zakres napięcia roboczego  | min. 40 – 150kV |  | - |
| 4 | Minimalny czas ekspozycji  | ≤ 1ms |  | - |
| 5 | Maksymalny czas ekspozycji ≥6000ms | ≥6000ms |  | - |
| 6 | Zakres prądowy ekspozycji  | min. 20 – 600mA |  | - |
| 7 | Zakres obciążenia  | min. 0,2 – 600mAs |  | - |
| 8 | Automatyczna kontrola ekspozycji (AEC) | TAK |  | - |
| 9 | Ręczny dobór parametrów ekspozycji | TAK |  | - |
| 10 | Tryb programów anatomicznych zintegrowany z menu wyboru projekcji w systemie akwizycji obrazu DR | TAK |  | - |
| 11 | Synchronizacja nastaw programów anatomicznych z generatorem | TAK |  | - |
| 12 | Autodiagnostyka generatora z komunikatami o błędach | TAK |  | - |
| **III** | **LAMPA RTG, KOLIMATOR** |  |  |  |
| 1 | Wielkość małego ogniska  | ≤ 0,6mm |  | - |
| 2 | Moc małego ogniska  | ≥ 27kW |  | - |
| 3 | Wielkość dużego ogniska  | ≤ 1,2mm |  | - |
| 4 | Moc dużego ogniska  | ≥ 60kW |  | - |
| 5 | Pojemność cieplna anody  | ≥ 300KHU |  | - |
| 6 | Pojemność cieplna kołpaka  | ≥ 1200KHU |  | - |
| 7 | Nominalne obroty anody  | ≥ 8500obr./ min. |  | - |
| 8 | Pomiar dawki z prezentacją wartości dawki na konsoli operatora i zapisem w pliku DICOM. | TAK |  | - |
| 9 | Kolimacja manualna i automatyczna | TAK |  | - |
| 10 | Automatyka zabezpieczenia lampy przed przegrzaniem | TAK |  | - |
| 11 | Obrót kolimatora min. ±90° | TAK |  | - |
| 12 | Dotykowy panel LCD min 10” na kołpaku z możliwością min.: zmiany warunków ekspozycji i pola komory układu AEC, prezentacja SID, miejsce pracy, kąt obrotu lampy  | TAK |  | - |
| 13 | Dotykowy panel LCD na kołpaku pozwalający na wyświetlenie danych o badaniu i pacjencie  | TAK |  | - |
| 14 | Wyświetlanie obrazu badania po ekspozycji na panelu LCD na kołpaku | TAK |  | - |
| 15 | Oświetlenie funkcjonalne zamontowane na elementach urządzenia wskazujące kolorami na stan urządzenia | TAK/NIE |  | TAK 10 pktNIE 0 pkt  |
| 16 | Oświetlenie pola ekspozycji typu LED | TAK |  | - |
| 17 | Miarka centymetrowa | TAK |  | - |
| 18 | Wskaźnik laserowy centrowania | TAK |  | - |
| 19 | Filtry pediatryczne do wyboru, wbudowane w kolimator nieprzesłaniające toru światła | TAK |  | - |
| **IV** | **ZAWIESZONA SUFITOWO KOLUMNA LAMPY**  |  |  |  |
| 1 | Kolumna lampy zawieszona na suficie | TAK |  | - |
| 2 | Możliwość wykonywania badań na stojaku płucnym i stole oraz poza nimi | TAK |  | - |
| 3 | Zakres zmotoryzowanego ruchu wzdłużnego lampy RTG  | ≥ 300cm |  | - |
| 4 | Zakres zmotoryzowanego ruchu poprzecznego lampy RTG | ≥210cm |  | - |
| 5 | Zakres zmotoryzowanego ruchu pionowego lampy RTG | ≥150cm |  | - |
| 6 | Automatyczne nadążanie lampy za ruchem pionowym stołu i stojaka płucnego  | TAK |  | - |
| 7 | Obrót zmotoryzowany kołpaka z lampą RTG wokół osi poziomej (od pozycji środkowej)  | min. ±150°Zamawiający dopuszcza aparat RTG z obrotem zmotoryzowanym w osi poziomej od +120° do – 210° |  | - |
| 8 | Obrót kolumny wokół osi pionowej(od pozycji środkowej)  | min. ±150° |  | - |
| 9 | Funkcja autocentrowania lampy do Bucky w stole lub stojaku po naciśnięciu przycisku na pilocie lub przycisku na urządzeniu  | TAK |  | - |
| 10 | Funkcja autopozycjonowania lampy do środka Bucky co najmniej do stołu i stojaka (urządzenie pozycjonuje się do wybranego miejsca ekspozycji stół lub stojak niezależnie od aktualnej pozycji Bucky w stole i w stojaku) | TAK |  | - |
| 11 | Pilot zdalnego sterowania z funkcjami zmiany położenia lampy oraz zmiany kolimacji | TAK |  | - |
| **V** | **STÓŁ Z PŁYWAJĄCYM, PODNOSZONYM BLATEM** |  |  |  |
| 1 | Automatyczna kontrola ekspozycji min. trzypolowa | TAK |  | - |
| 2 | Szerokość blatu  | ≥86cm |  | ≥89cm 10pkt<89cm 0pkt |
| 3 | Długość blatu | ≥210cm |  | - |
| 4 | Zakres ruchu poprzecznego blatu | ≥ 28cm |  | - |
| 5 | Zakres ruchu wzdłużnego blatu  | ≥75cm |  | - |
| 6 | Zakres regulacji wysokości blatu stołu  | ≥25cm |  | - |
| 7 | Najniższa odległość blatu stołu od podłogi  | <56cm |  | - |
| 8 | Dopuszczalne obciążenie stołu przez pacjenta ≥290kg  | ≥290kg |  | - |
| 9 | Kratka przeciwrozproszeniowa dedykowana do badań w stole | TAK |  | - |
| 10 | Ręczne wyjmowanie kratki przeciwrozproszeniowej (bez użycia narzędzi) | TAK |  | - |
| 11 | Blat stołu całkowicie płaski, bez widocznych ram utrudniających przemieszczanie pacjenta i dezynfekcję blatu | TAK |  | - |
| 12 | Odległość powierzchnia płyty stołu-detektor  | ≤ 80mm |  | - |
| 13 | Pochłanialność blatu stołu RTG  | ≤1,2 mm Al. |  | - |
| 14 | Realizacja funkcji przemieszczania blatu stołu przyciskami Nożnymi | TAK |  | - |
| 15 | Detektor w stole bezprzewodowy przenośny ładowany w stole | TAK |  | - |
| 16 | Uchwyt do detektora do zdjęć promieniem poziomym | TAK |  | - |
| 17 | Wyłącznik zabezpieczający przed przypadkowym zwolnieniem blokad ruchu blatu stołu  | TAK |  | - |
| 18 | Sterowanie stołem przyciskami ręcznymi | TAK/NIE |  | TAK 10pktNIE 0pkt |
| 19 | Przycisk włączenia nadążności i autocentrowania lampy | TAK |  | - |
| 20 | Przesuw detektora w Bucky wzdłuż osi długiej stołu wraz z nadążnością lampy za Bucky  | min. 30cm |  | - |
| **VI** | **STOJAK DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH ZMOTORYZOWANY** |  |  |  |
| 1 | Automatyczna kontrola ekspozycji min. trzypolowa | TAK |  | - |
| 2 | Najniższe położenie punktu centralnego detektora w stojaku ≤ 35cm do podłogi | TAKdopuszcza się aparat z najniższym położeniem punktu centralnego w stojaku 42,4 cm od podłogi  |  | - |
| 3 | Zakres zmotoryzowanego ruchu pionowego detektora  | ≥160cm  |  | ≥165cm 10pkt<165cm 0pkt |
| 4 | Możliwość wykonywania badań odległościowych o zakresie min. 110-180cm | TAK |  | - |
| 5 | Kratka przeciwrozproszeniowa wyjmowana bez użycia narzędzi o zakresie badań 110 – 180cm  | TAK |  | - |
| 6 | Trwałe oznaczenie obszaru aktywnego detektora oraz położenia komór jonizacyjnych systemu AEC | TAK |  | - |
| 7 | Odległość płyta statywu – detektor  | ≤ 45mm |  | - |
| 8 | Pochłanialność płyty statywu. | ≤ 1,0 mm Al |  | - |
| 9 | Komplet uchwytów pacjenta do projekcji PA i LAT | TAK |  | - |
| 10 | Przycisk włączenia nadążności lampy | TAK |  | - |
| 11 | Motorowy ruch Bucky góra-dół w stojaku | TAK |  | - |
| 12 | Automatyczne wykonywanie badań kości długich przez zmotoryzowany obrót lampy i zmotoryzowany ruch Bucky w stojaku  | TAK |  | - |
| 13 | Wykonywanie badań kości długich o długości min. 130cm | TAK |  | <140cm 0 pkt≥140cm 10pkt |
| 14 | Stojak dla pacjenta do badania kości długich z linijką nieprzezierną | TAK |  | - |
| **VII** | **CYFROWY PŁASKI DETEKTOR W STOLE WIFI PRZENOŚNY** |  |  |  |
| 1 | Płaski detektor cyfrowy do wykonywania badań w stole, w statywie oraz poza stołem i statywem | TAK |  | - |
| 2 | Rozmiar aktywny detektora  | min. 43 x 43cm ± 1cm |  | - |
| 3 | Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli  | > 9,0mln |  | - |
| 4 | Rozmiar piksela  | ≤ 140 µm |  | - |
| 5 | Głębokość akwizycji  | ≥ 16 bit |  | - |
| 6 | Maksymalne  | DQE ≥ 70% |  | - |
| 7 | Czas pojawienia się obrazu na konsoli  | <4s |  | - |
| 8 | Zasilanie detektora w Bucky w stole | TAK |  | - |
| 9 | Ochrona przed zalaniem  | min. IPX6 |  | ≥ IPX7 10 pkt<IPX7 0pkt |
| 10 | Waga detektora  | <3,8kg |  | - |
| 11 | Zamienność detektora w stole i w stojaku | TAK |  | - |
| 12 | Ładowanie baterii detektora w czasie kiedy detektor umieszczony jest w stole | TAK |  | - |
| **VIII** | **KONSOLA OPERATORA APARATU RENTGENOWSKIEGO** |  |  |  |
| 1 | Obsługa aparatu zintegrowana w jednej konsoli do sterowania generatorem RTG i systemem obrazowania cyfrowego | TAK |  | - |
| 2 | Kolorowy monitor dotykowy LCD o rozdzielczości min. 1280x1024 pikseli stacji technika do ustalania warunków ekspozycji i wysyłania obrazów o przekątnej min. 23’’ | TAK |  | - |
| 3 | Stacja technika z procesorem minimum czterordzeniowym, min. 16 GB RAM, dysk min. 500GB, system operacyjny, oprogramowanie systemowe | TAK |  | - |
| 4 | Możliwość obsługi za pomocą klawiatury i myszy | TAK |  | - |
| 5 | Oprogramowanie konsoli operatora w języku polskim | TAK |  | - |
| 6 | Oprogramowanie konsoli z systemem pomocy w języku polskim | TAK |  | - |
| 7 | Wprowadzanie danych pacjenta za pomocą klawiatury i monitora dotykowego bezpośrednio na stanowisku oraz z systemu RIS z pomocą systemu Dicom Worklist | TAK |  | - |
| 8 | Oprogramowanie umożliwiające technikowi zmianę i przypisywanie konkretnym projekcjom warunków ekspozycji, zaczernienia, ostrości i dynamiki obrazów i ich zapamiętanie w systemie | TAK |  | - |
| 9 | Wybór ustawienia pacjenta (np. AP, bok, itd.) | TAK |  | - |
| 10 | Ilość obrazów w pamięci (w pełnej matrycy)  | ≥ 3 000 obrazów |  | - |
| 11 | Regulacja okna obrazu, jasności, kontrastu | TAK |  | - |
| 12 | Maskowanie kolimacji przez zaczernienie automatyczne i ręczne z możliwością zmiany zakresu | TAK |  | - |
| 13 | Funkcja obrotu obrazu o dowolny kąt | TAK |  | - |
| 14 | Powiększenia i odbicia obrazu | TAK |  | - |
| 15 | Funkcja pozytyw – negatyw | TAK |  | - |
| 16 | Pomiary długości i kątów | TAK |  | - |
| 17 | Zarządzanie bazą wykonanych badań oraz listą pacjentów | TAK |  | - |
| 18 | Funkcja wprowadzania pola tekstowego w dowolnym miejscu naobrazie oraz elektronicznych markerów z możliwością definiowania własnych | TAK |  | - |
| 19 | Zmiana wielkości czcionki adnotacji tekstowych | TAK |  | - |
| 20 | Interfejs DICOM : DICOM 3.0, Work List Manager(WLM), Print, Send,  | TAK |  | - |
| 21 | Przypisywanie i zmiana własnych ustawień do programów anatomicznych przez technika | TAK |  | - |
| 22 | Oprogramowanie do prowadzenia statystyk zdjęć wykonanych, odrzuconych, wg techników z możliwością eksportu pliku o statystyce badań | TAK |  | - |
| 23 | Dostęp do badań odrzuconych, min. 100 ostatnich, na aparacie z możliwością wysłania na inny serwer do celów kontroli jakości  | TAK |  | - |
| 24 | Oprogramowanie do automatycznego sklejania kości długich | TAK |  | - |
| 25 | Dedykowane oprogramowanie pediatryczne z podziałem wiekowym i wagowym | TAK, PODAĆ NAZWĘ |  | - |
| 26 | Dedykowane oprogramowanie do wizualizacji odmy płucnej | TAK, PODAĆ NAZWĘ |  | - |
| 27 | Dedykowane oprogramowanie do wizualizacji rur i cewników | TAK, PODAĆ NAZWĘ |  | - |
| 28 | Dedykowane oprogramowanie kratki wirtualnej | TAK, PODAĆ NAZWĘ |  | - |
| 29 | Funkcjonalność przywrócenia obrazu do pierwotnej postaci, cofnięcie wprowadzonych zmian wyglądu obrazu | TAK, |  | - |
| 30 | Wydruk obrazów w trybie 1:1 z możliwością podziału na min. 1/2/4 | TAK |  | - |
| 31 | Wyświetlanie wskaźnika ekspozycji zgodnie z IEC | TAK |  | - |
| 32 | Możliwość wysyłania sumarycznej dawki pacjenta w badaniu po zakończeniu badania | TAK |  | - |
| 33 | Możliwość pomiaru ROI obrazu fantomu do celów kontroli jakości  | TAK |  | - |
| 34 | UPS do podtrzymania zasilania konsoli w przypadku braku napięcia | TAK |  | - |
| 35 | Komplet min. 2 akumulatorów do każdego detektora oraz ładowarka do akumulatorów | TAK |  | - |
| 36 | Pas stabilizujący pacjenta na stole | TAK |  | - |
| 37 | Środki ochrony indywidualnej o równoważniku 0,5 Pb (komplet fartuchów, półfatruchów, osłon na gonady i tarczyce) wraz z dedykowanym wieszakiem - kolorystyka i rozmiar do ustalenia z Zamawiającym | TAK |  | - |
| **IX** | **INNE** |  |  |  |
| 1 | Okres gwarancji, liczony od daty podpisania ostatecznego protokołu dostawy urządzenia: 24 m-ce | TAK |  | - |
| 2 | Autoryzowane punkty serwisowe na terenie Polski. | TAK |  | - |
| 3 | Czas reakcji serwisu „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” – max. 24 godziny w dni robocze od zgłoszenia awarii mailem na adres podany w umowie. | TAK |  | - |
| 4 | Czas naprawy – max. 5 dni roboczych od podjęcia naprawy. | TAK |  | - |
| 5 | Przerwa w eksploatacji aparatu łącznie z naprawą gwarancyjną wynosząca więcej niż 5 dni przedłuża okres gwarancji o tę przerwę. | TAK |  | - |
| 6 | Integracja z systemem RIS/PACS funkcjonującym u Zamawiającego- zakup niezbędnych licencji i usług konfiguracyjnych po stronie Wykonawcy.  | TAK |  | - |
| 7 | W ramach udzielonej gwarancji i wynagrodzenia określonego w umowie wykonuje nieodpłatne okresowe przeglądy techniczne i konserwacje urządzenia, zgodnie z wymogami producenta oraz naprawy wraz z częściami zamiennymi, wykonane będą na koszt WykonawcyOstatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji. | TAK |  | - |
| 8 | Szkolenie z obsługi aparatu dla personelu wskazanego przez zamawiającego min. 2 razy po 6 h w okresie udzielonej gwarancji. | TAK |  | - |
| 9 | Min. 10-cio letni okres zagwarantowania dostępności części zamiennych od daty upływu terminu gwarancji | TAK |  | - |
| 10 | Opracowanie projektu osłon stałych pracowni RTG, dostarczenie niezbędnej dokumentacji związanej z aparatem oraz przeprowadzoną adaptacją w celu przedłożenia jej przez Zamawiającego do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zażądania pomocy Wykonawcy na każdym etapie pozyskania pozwolenia na użytkowanie pracowni RTG. | TAK |  | - |
| 11 | Wykonanie przez Wykonawcę testów odbiorczych, specjalistycznych wszystkich elementów zestawu (w tym monitorów medycznych) do których istnieją w tym zakresie wymagania prawne w trakcie trwania gwarancji. Pierwsze testy odbiorcze i specjalistyczne w ciągu 5 dni od dostarczenia i skonfigurowania urządzenia. | TAK |  | - |
| 12 | Dostarczenie na wezwanie Zamawiającego wszelkiej dokumentacji wymaganej w procesie uzyskiwania zezwolenia na stosowanie aparatu rentgenowskiego. | TAK |  |  |
| 13 | Pomiary dozymetryczne na wskazanych salach gdzie będzie pracował aparat rentgenowski wraz z oceną narażenia personelu i osób z ogółu ludności. Wykonane w ciągu 5 dni od dostarczenia i skonfigurowania urządzenia. | TAK |  |  |
| 14 | Dokumentacja powykonawcza wraz z niezbędnymi pomiarami, atestami zostanie przekazana Zamawiającemu w dniu odbioru aparatu. | TAK |  | - |
| 15 | Interkom do komunikacji z pacjentem. | TAK |  | - |
| 16 | Komplet wyposażenia wraz certyfikatami kalibracji gdy wymagana przez prawo do testów podstawowych zgodnych z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 12 grudnia 2022 r. w sprawie w sprawie testów eksploatacyjnych urządzeń radiologicznych i urządzeń pomocniczych (Dz. U. poz. 2759 ) wraz z komputerem i oprogramowaniem do automatycznej oceny oraz archiwizacji wyników testów. Licencja na oprogramowanie dożywotnia. Szkolenie z aplikacyjne w zakresie dostarczonego oprogramowania i wyposażenia dla techników i fizyka medycznego | TAK |  |  |
| 17 | Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku polskim (1szt. papierowa dostarczona wraz dostawą i 1szt. w wersji elektronicznej na płycie CD wraz z dostawą) |  |  |  |
|  | Przygotowanie i skonfigurowanie środowiska do przeprowadzania codziennych testów podstawowych wszystkich dostarczonych monitorów służących do wyświetlania obrazów medycznych oraz przeszkolenie personelu który ma obowiązek wykonywania tych testów |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 18 | **Oprogramowanie medyczne stacji** |
| 19 | Instalacja i konfiguracja na konsoli opisowej wyspecyfikowanej wraz z cyfrowym mammografem oprogramowania do opisu radiografii klasycznej oferującego podstawowe funkcje takie jak umieszczanie na dwóch monitorach dwóch obrazów tego samego pacjenta (celem porównania), również zdjęć wgranych z płyty oraz podstawowe funkcje obsługowe –postprocessing umożliwiające i zawierające min:- zmianę okna obrazowego (wyświetlania)- odwrócenie skali szarości - oznaczanie obszarów zainteresowaniaOprogramowanie należy zintegrować z HIS Kamsoft aby możliwe było równoczesne otwieranie modułu do wprowadzania opisu badania oraz obrazów diagnostycznych wskazanego pacjenta z poziomu HIS. | TAK |  |  |

**II. ADAPTACJA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ - PRACOWNIA RTG**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Podstawa** | **Opis robót** | **Jednostka** | **Obmiar** | **Cena jedn.** | **Wartość** |
| **1** | **2** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **1** |  | **PRACOWNIA RTG** |  |  |  |  |
| 1 | KNR 4-04 0105-07 | Rozebranie ścianek działowych grubości do 15 cm na zaprawie cementowo-wapiennej | m2 |  19,120 |   |   |
| 2 | kalk. własna | Demontaż instalacji nawiewno-wywiewnej mechanicznej wraz z kanałami wentylacyjnymi, jednostką rozdzielczą i rozdzielnią elektryczną | kpl |  1,000 |   |   |
| 3 | KNPnRPDE 26-60c | Demontaż wykładziny podłogowej oraz cokołu i wyłogów z czyszczeniem podłoża w pomieszczeniu pracowni RTG | m2 |  36,000 |   |   |
| 4 | KNKRB 3 0702-05 | Demontaż wraz z montażem drzwi do WC w pracowni RTG oraz osadzenie nadproży drzwi 90/200 | m2 |  1,890 |   |   |
| 5 | KNKRB 3 0702-05 | Demontaż wraz z montażem drzwi do przebieralni 90/200 wraz z osadzeniem nadproży | m2 |  3,780 |   |   |
| 6 | KNNR-W 3 0702-03 | Wykucie z muru i wstawienie ponownie stolarki okiennej ołowianej w pomieszczeniu RTG | szt |  1,000 |   |   |
| 7 | KNKRB 2 0102-07 | Ścianki działowe z płytek z betonu komórkowego o gr. 12 cm | m2 |  10,540 |   |   |
| 8 | KNR BC-02 0417-03 | Wykonanie warstwy wyrównawczej - wylewka cementowa masa samopoziomująca WEBER wraz z gruntowaniem podłoża | m2 |  36,000 |   |   |
| 9 | kalk. własna | Dostawa i montaż instalacji INTERCOM | kpl |  1,000 |   |   |
| 10 | kalk. własna | Dostawa i montaż wentylacji nawiewno-wywiewnej z rekuperacją z montażem kanałów wentylacyjnych, wyrzutni i anemostatów | kpl |  1,000 |   |   |
| 11 | kalk. własna | Dostawa i montaż klimatyzacji 1xSPLIT z jednostką zewnętrzną | kpl |  1,000 |   |   |
| 12 | KNR AT-43 0213-03 | Wymiana płyt sufitowych w pracowni TK i pomieszczeniach przyległych, przygotowania pacjenta, przebieralni, gabinetu opisowego i aneks jadalny. Czyszczenie profili sufitowych. | m2 |  47,500 |   |   |
| 13 | kalk. własna | Wykonanie instalacji ostrzegawczej z lampami i kasetą Start-Stop oraz wyłącznikami Stop | kpl |  1,000 |   |   |
| 14 | kalk. własna | Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia i gniazd wraz z montażem osprzętu oraz rozdzielni elektrycznej | kpl |  1,000 |   |   |
| 15 | KNR 13-06 0502-03 | Dostawa i montaż opraw sufitowych LED | szt |  12,000 |   |   |
| 16 | KNPnRPDE 26-61c | Dostawa i montaż wykładziny prądoprzewodzącej (antyelektrostatycznej) wraz ze zgrzewaniem i podklejaniem na cokolik oraz wykonanie punktu pomiaru elektrostatyki | m2 |  36,000 |   |   |
| 17 | KNP 02 1119-03.07 | Płytki ceramiczne wraz z przygotowaniem podłoża o wym. 30x30 w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2 | m2 |  20,000 |   |   |
| 18 | KNNR 2 0903-03 | Przygotowanie podłoża na ścianach - ręczne gruntowanie | m2 |  100,710 |   |   |
| 19 | TZKNBK XV 0322-01 | Szpachlowanie i szlifowanie ścian | m2 |  100,710 |   |   |
| 20 | TZKNBK XV 0211-02 | Malowanie ścian kolorami jasnymi z zagruntowaniem ścian gładkich - dwa razy | m2 |  100,710 |   |   |
| 21 | kalk. własna | Wywóz i utylizacja śmieci i gruzu | kpl |  1,000 |   |   |
| 22 | ZKNR C-2 0502-07 | Przygotowanie podłoża. Oczyszczenie podłoża - istniejące płytki ceramiczne i kamienne wraz z utylizacją gruzu | m2 |  2,100 |   |   |
| 23 | KNNR 2 1003-01 | Zaprawy wyrównujące pod płytki ceramiczne i terakotę z masy wyrównującej ATLAS na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych; grubość zaprawy 5 mm na gotowym suchym podłożu | m2 |  24,760 |   |   |
| 24 | KNNR 2 0803-02 | Licowanie ścian płytkami ceramicznymi mocowanymi na klej | m2 |  24,760 |   |   |
| 25 | KNR-W 4-02 0225-01 | Wymiana miski ustępowej porcelanowej | szt. |  1,000 |   |   |
| 26 | TZKNBK XVIII II B-103 | Umywalki fajansowe - wymiana | szt. |  1,000 |   |   |
| 27 | TZKNBK XVIII I B-117 | Bateria umywalkowa lub zlewozmywakowa - wymiana | szt. |  1,000 |   |   |
| 28 | kalk. własna | Prace hydrauliczne | kpl |  1,000 |   |   |
|  |  |  | **Razem wartość netto** |  |
|  |  |  | **Podatek VAT** |  |
|  |  |  | **Wartość brutto** |  |