Opis przedmiotu zamówienia- tomograf komputerowy-wymagania

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | Opis parametru | **parametr wymagany- TAK/parametr dodatkowo oceniany** | **parametr oferowany** | **punktacja parametrów dodatkowo ocenianych** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** | ***4.*** | ***5.*** |
| **I. WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | |
|  | Tomograf komputerowy nowy wyprodukowany w **2018 roku,** nieużywany, nie rekondycjonowany, w najnowszej wersji sprzętowej i oprogramowania  nazwa, typ, model, producent, rok produkcji | TAK  opisać |  |  |
|  | Tomograf komputerowy całego ciała, umożliwiający akwizycję min. 16 warstw badanego obszaru w czasie jednego pełnego obrotu układu lampa-detektor | TAK |  |  |
|  | Tomograf umożliwiający akwizycję min. 16 warstw submilimetrowych oraz 16 warstw powyżej 1 mm co zapewni wykonanie pełnego zakresu badań klinicznych obejmującego:  - badania klatki piersiowej, kręgosłupa, jamy brzusznej i miednicy wraz z wielofazowymi i dynamicznymi badaniami narządów tych obszarów anatomicznych,  - badania naczyń domózgowych, wewnątrzczaszkowych, dużych naczyń oraz naczyń obwodowych,  - akwizycję submilimetrową niewielkich struktur anatomicznych  - badania wielonarządowe w zakresie min. 150 cm | TAK |  |  |
|  | - Certyfikat zgodności CE oferowanego tomografu komputerowego  - Zgłoszenie do rejestru wyrobów medycznych oferowanego typu tomografu komputerowego  -oznakowanie oferowanego tomografu komputerowego znakiem CE | TAK |  |  |
| **II. GANTRY i STÓŁ** | | | | |
|  | Średnica otworu gantry [cm] | ≥70 |  |  |
|  | Możliwość pochylania gantry w zakresie ±30º | TAK |  |  |
|  | Możliwość sterowania pochylaniem gantry:  -z obu stron gantry (lewa/prawa)  -z konsoli w sterowni  -automatycznie z programu badania | TAK |  |  |
|  | Panel dotykowy zintegrowany z obudową gantry umożliwiający łatwe pozycjonowanie pacjenta przy użyciu predefiniowanych pozycji stołu | TAK |  |  |
|  | Maksymalne obciążenie stołu z zachowaniem precyzji pozycjonowania ± 0,25mm | ≥ 200 kg |  |  |
|  | Wyposażenie stołu w:  - materac,  - podpórkę pod głowę pozbawioną elementów metalowych z możliwością regulacji kąta,  - podpórka pod głowę i ręce,  - pasy unieruchamiające,  - podajnik papieru. | TAK |  |  |
| **III. GENERATOR I LAMPA RTG** | | | | |
|  | Maksymalna moc generatora [kW] | ≥ 25 |  |  |
|  | Maksymalne napięcie anody, możliwe do zastosowania w protokołach badań [kV] | ≥ 130 |  |  |
|  | Minimalne napięcie anody, możliwe do zastosowania w protokołach badań [kV] | ≤ 80 |  |  |
|  | Modulacja prądu anody w czasie rzeczywistym, jednocześnie w osiach x,y,z. | TAK |  |  |
|  | Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy RTG [MHU] | ≥ 2 |  |  |
|  | Liczba ognisk lampy RTG | ≥ 2 |  |  |
|  | Powierzchnia najmniejszego ogniska lampy RTG [mm²] | Podać  (powierzchnia i wymiary liniowe) |  | Najmniejsza powierzchnia 2 pkt  Największa powierzchnia 0 pkt  Pozostałe proporcjonalnie |
|  | Odległość ognisko lampy RTG – detektor [cm] | ≤ 100 |  | < 95 cm – 2 pkt  ≥ 95 cm – 0 pkt |
| **IV. DETEKTORY** | | | | |
|  | Submilimetrowa wartość kolimacji przy akwizycji danych, w odniesieniu do izocentrum, dla trybu skanowania spiralnego z maksymalna ilością warstw [mm]. | ≤0,65 |  | ≤ 0,6 mm – 2 pkt. > 0,6 mm– 0 pkt. |
| **V. SYSTEM SKANOWANIA** | | | | |
|  | Najkrótszy czas pełnego obrotu (360º ) układu lampa RTG – detektor | ≤ 1s |  | ≤ 0,8 s – 2 pkt. > 0,8 s – 0 pkt. |
|  | Maksymalny zakres badania przy ciągłym skanie spiralnym/helikalnym, bez przerwy na chłodzenie lampy (akwizycja z maksymalną liczbą warstw) [cm] | ≥150 |  |  |
|  | Maksymalny czas skanu spiralnego/heliakalnego, bez przerwy na chłodzenie lampy (akwizycja z maksymalną liczbą warstw) [s] | ≥100 |  |  |
|  | Maksymalna długość topogramu [cm] | ≥150 |  |  |
|  | Minimalna wartość współczynnika pitch | ≤ 0,6 |  | Najmniejsza wartość 2 pkt  Największa wartość 0 pkt  Pozostałe proporcjonalnie |
|  | Maksymalny zakres zmian wartość współczynnika pitch | ≥ 1,5 |  | Najmniejsza wartość 0 pkt  Największa wartość 2 pkt  Pozostałe proporcjonalnie |
|  | Maksymalne, rekonstruowane pole obrazowania FOV [cm] | ≥ 50 |  |  |
|  | Matryca rekonstrukcyjna | Min. 512x512 |  |  |
|  | Matryca prezentacyjna | Min. 1024x1024 |  |  |
|  | Rozdzielczość wysokokontrastowa (przestrzenna) w płaszczyźnie x,y, mierzona w polu akwizycyjnym FOV=50 cm w punkcie 2% charakterystyki MTF.[pl/cm] | ≥ 15 |  |  |
|  | Szybkość rekonstrukcji obrazów w matrycy 512 x 512 [obrazy/s]. | ≥ 8 |  |  |
|  | System optymalizacji jakości uzyskiwanych obrazów – dobór parametrów rekonstrukcji, filtrów i algorytmów korekcji artefaktów | TAK |  |  |
|  | Algorytm rekonstrukcji iteracyjnej, poprawiający jakość obrazu i rozdzielczość niskokontrastową oraz pozwalający na redukcję dawki promieniowania bez pogorszenia jakości obrazu w relacji do standardowej metody FBP (ASIR, AIDR3D, IRIS, iDose – itp., zgodnie z nomenklaturą producenta) | TAK  podać nazwę |  |  |
| **VI. WSTZYKIWACZ KONTRASTU** | | | | |
|  | „Automatyczny 3-kanałowy bezwkładowy wstrzykiwacz kontrastu  Wskazać nazwę, typ, producenta , rok produkcji 2018 | TAK  opisać |  |  |
|  | - Certyfikat zgodności CE dla oferowanego wstrzykiwacza kontrastu  -Zgłoszenie do rejestru wyrobów medycznych oferowanygo wstrzykiwacza  -Oznakowanie oferowanego wstrzykiwacza znakiem CE | TAK |  |  |
| 35 A | Możliwość programowania i zapamiętywania parametrów wstrzykiwacza bezpośrednio w protokole badań TK. Sprzężenie minimum kl. IV wg CIA 425. Raport dotyczący rzeczywistych, uzyskanych automatycznie z dostarczonego wstrzykiwacza parametrów kontrastu, jakie otrzymał pacjent w każdej serii, dołączony do badania w postaci dodatkowej serii DICOM z możliwością jego zapamiętania i wydruku. | TAK |  |  |
| 35 B | Wstrzykiwacz wyposażony w:  - kolorowy, dotykowy ekran sterujący LCD wbudowany w urządzenie z możliwością programowania parametrów iniekcyjnych,  - kolorowy, dotykowy zdalny ekran sterujący LCD, który komunikuje się ze strzykawką bezprzewodowo z możliwością programowania parametrów iniekcyjnych. | TAK/ NIE\* |  |  |
| 35 C | Wstrzykiwacz kontrastu i soli fizjologicznej o poniższych parametrach:  - Zasilanie bateryjne (bezprzewodowe) z możliwością zasilania poprzez kabel sieciowy.  - Wbudowane w urządzenie ogrzewacze kontrastu i soli fizjologicznej.  - Kolorowy, dotykowy ekran sterujący LCD wbudowany w urządzenie. Możliwość programowania parametrów iniekcyjnych. Możliwość wyświetlania wykresu obrazującego natężenie przepływu i przebiegu ciśnienia podczas iniekcji.  - Kolorowy, dotykowy zdalny ekran sterujący LCD. Możliwość programowania parametrów iniekcyjnych. Możliwość wyświetlania wykresu obrazującego natężenie przepływu i przebiegu ciśnienia podczas iniekcji.  - Bezprzewodowa komunikacja ekranu zdalnego ze wstrzykiwaczem.  - Możliwość jednoczesnego podawania środka kontrastowego oraz soli fizjologicznej.  - Możliwość konfiguracji iniekcji składającej się od 1-6 faz.  - Możliwość zapamiętania 80 profili iniekcji (każda do 6 faz).  - Funkcja KVO (Keep Vein Open) – utrzymywanie drożności żył poprzez podawanie 1 ml roztworu soli fizjologicznej co 2 minuty.  - Maksymalne ciśnienie iniekcji programowalne od 5 do 21 barów, stopniowane co 1 bar.  - Natężenie przepływu: 0,1 ml/s – 10 ml/s, stopniowane co 0,1 ml/s.  - Możliwość stosowania wielogodzinnych materiałów zużywalnych dla wielu pacjentów.  - Praca na materiałach zużywalnych pozbawionych:  ftalanów dwu-2-etyloheksylowego (DEHP), ftalanów dioktylu (DOP), lateksu oraz pirogenów.  - Wstrzykiwacz wyposażony w dwie głowice wstrzykiwacza z możliwością używania wkładów wymiennych o pojemności 200 ml przeznaczone do napełniania dowolnie wybranym środkiem kontrastowym dowolnego producenta | TAK/ NIE\* |  |  |
| 35 D | Materiały zużywalne pozbawione:ftalanów dwu-2-etyloheksylowego (DEHP), ftalanów dioktylu (DOP), lateksu oraz pirogenów | TAK |  |  |
| 35 E | Praca wstrzykiwacza w pełni bezprzewodowa:  - zasilanie akumulatorowe - bezprzewodowa łączność strzykawki z ekranem zdalnym | TAK/ NIE\* |  |  |
| 35 F | 1. Automatyczny, specjalizowany do badań CT dwutłokowy wstrzykiwacz kontrastu  2. Głowica wstrzykiwacza dostosowana do stosowania wkładów wymiennych  o pojemności 50, 100, 125 ml wypełnionych fabrycznie środkiem cieniującym  3. Głowica wstrzykiwacza dostosowana do stosowania wkładów wymiennych  o pojemności  200 ml  4. Głowica wstrzykiwacza w:  - urządzenie pokazujące prędkość przepływu i ilość środka cieniującego,  - przycisk samonapełniania - przycisk zabezpieczający prawidłowe sprawdzenie   zaprogramowania i podania środka cieniującego (enable)  - pamięć protokołów,  - możliwość automatycznego włączenia strzykawki automatycznej poprzez dotyk monitora,  - możliwość szybkiej zmiany orientacji wyświetlanych danych na monitorze głowicy,  5. Symultaniczne podawanie środka kontrastowego i roztworu soli fizjologicznej z obu wkładów jednocześnie, z opcją zaprogramowania procentowej wartości tak wstrzykiwanego roztworu  6. Regulowana prędkość przepływu w zakresie 0,1 - 10,0 ml/sekundę  7. Możliwość wprowadzenia min.35 protokołów  8. Fazy: 6  9. Możliwość wprowadzenia haseł do programowania  10. Opóźnienie skanowania  11. Całkowity czas stosowany w opóźnieniu skanowania od 0 do min. 400 sekund  12. monitor na głowicy strzykawki oraz w sterowni reagujący na dotyk  13. Opcja powolnego (kropelkowego) podawania soli fizjologicznej przy parametrach:  - prędkość przepływu 0,1  -10 ml/sekundę  - ilość 1-200 ml  14. Automatyczne wykrywanie przez strzykawkę jakiej wielkości wkład wymienny został zastosowany  15. Zapewnienie dodatkowego poziomu bezpieczeństwa poprzez detektor alarmujący w razie ominięcia któregoś z etapów prawidłowego przygotowania strzykawki do podania środka cieniującego  16. Możliwość zmiany prędkości przepływu podczas podawania środka cieniującego  17. Maksymalne ciśnienie 50-325 psi regulacja ze skokiem 5 psi  18. 100 kpl. wkładów jednorazowych – dwa wkłady poj. 200 ml, dren Y 150 cm z dwiema zastawkami, rurka do nabierania kontrastu. | TAK/ NIE\* |  |  |
| **VII. KONSOLA OPERATORSKA** | | | | |
|  | Jednomonitorowe stanowisko operatorskie . | TAK |  |  |
|  | Przekątna kolorowego monitora z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat ["] | ≥ 19 " |  |  |
|  | Pojemność dysku twardego dla obrazów bez kompresji (512x512), wyrażona liczbą obrazów. | ≥ 500 000 |  |  |
|  | Archiwizacja badań pacjentów na CD-R i DVD w standardzie DICOM 3.0 | TAK |  |  |
|  | Dwukierunkowy interkom do komunikacji głosowej z pacjentem | TAK |  |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi:  - Send/Receive  - Basic Print  - Query/ Retrieve  - Storage Commitment  - Worklist | TAK |  |  |
| **VIII. OPROGRAMOWANIE KONSOLI OPERATORSKIEJ** | | | | |
|  | MIP (Maximum Intensity Projection) | TAK |  |  |
|  | SSD (Surface Shaded Display) | TAK |  |  |
|  | VRT (Volume Rendering Techique) | TAK |  |  |
|  | Rekonstrukcje MPR (również skośne i krzywoliniowe z danych zbieranych przy dowolnym kącie gantry) | TAK |  |  |
|  | Prezentacje cine | TAK |  |  |
|  | Pomiary geometryczne (długości / kątów / powierzchni / objętości) | TAK |  |  |
|  | Pomiary analityczne (pomiar poziomu gęstości, analiza skanu dynamicznego). | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego usuwania kości typu ‘bone removal’ | TAK |  |  |
|  | Obliczanie całkowitej dawki ekspozycyjnej (DLP lub CTDIvol), jaką uzyskał pacjent w trakcie badania i jej prezentacja na ekranie konsoli operatorskiej. | TAK |  |  |
|  | Wielozadaniowość / wielodostęp, w tym możliwość automatycznej rekonstrukcji, archiwizacji i dokumentacji w tle (w trakcie skanowania) | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie do synchronizacji startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie bez wykonywania wstrzyknięć testowych. | TAK |  |  |
|  | Kompletny zestaw protokołów do badania wszystkich obszarów anatomicznych , z możliwością ich projektowania i zapamiętywania | TAK |  |  |
|  | Możliwość bezpośredniej rekonstrukcji warstw w MPR bez konieczności wstępnej rekonstrukcji cienkich warstw aksjalnych | TAK |  |  |
|  | Automatyczne ustawianie zakresu badania, dla danego pacjenta i protokołu badania, na podstawie znaczników anatomicznych | TAK/NIE  podać nazwę |  | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |
|  | Automatyczny dobór napięcia anodowego w protokołach badań w zależności od  badanej anatomii i rodzaju badania | TAK/NIE  podać nazwę |  | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |
|  | Możliwość wyświetlenia bezpośrednio w interfejsie użytkownika krótkich prezentacji instruktażowych, pokazujących w jaki sposób zoptymalizować badanie i zużycie skanera | TAK/NIE  podać nazwę |  | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |
|  | Zaoferowany system ma umożliwić zdalny opis wyników badań metodą teleradiologii. | TAK |  |  |
| **IX. ROBOT (DUPLIKATOR) DO NAGRYWANIA PŁYT CD/ DVD T/-RW** | | | | |
|  | Robot do nagrywania płyt CD/DVD (nagrywarko- drukarka 1 szt.) z systemem operacyjnym, z nadrukiem danych pacjenta zawierających opis, obrazy diagnostyczne z dogrywaną automatycznie przeglądarką obrazów DICOM.  Nazwa, model, rok produkcji (2018), producent  Licencja na oprogramowanie w cenie | TAK  podać |  |  |
| **X. POZOSTAŁE WYMAGANIA** | | | | |
|  | Zestaw firmowych fantomów serwisowych do kalibracji oraz do wykonywania testów podstawowych wymaganych przepisami prawnymi | TAK  wymienić |  |  |
|  | Instrukcja obsługi aparatu TK/ wstrzykiwania kontrastu/ innych elementów przedmiotu zamówienia w formie elektronicznej w języku polskim | TAK |  |  |
|  | Środki ochrony radiologicznej dla pacjenta ( fartuch ochronny 2 sztuki, osłona na tarczycę, na piersi, soczewki oczu) zgodnie z obowiązującymi przepisami | TAK |  |  |
|  | Specjalne oprogramowanie optymalizujące pracę skanera, zmniejszające zużycie lampy z wykorzystaniem procedury wstępnego wygrzewania lampy | TAK/NIE  Podać nazwę |  | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |
|  | System oszczędzania energii przez automatyczne, bez ingerencji operatora zatrzymywanie zespołu lampa – detektor podczas przerw w skanowaniu | TAK/NIE  Podać nazwę |  | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |
|  | Moc podłączeniowa [kVA] | Podać |  | Najmniejsza wartość 2 pkt  Największa wartość 0 pkt  Pozostałe proporcjonalnie |
|  | Ilość ciepła emitowana do pomieszczenia badań w trakcie skanowania [kW] | Podać |  |  |
|  | Minimalna powierzchnia instalacji systemu | Podać |  |  |
|  | Wykonanie testów odbiorczych (akceptacyjnych) i specjalistycznych po zainstalowaniu urządzenia zawarte w cenie | TAK |  |  |
|  | UPS umożliwiający podtrzymanie pracy konsoli operatorskiej na minimum 20 minut | TAK,  podać ile |  |  |
|  | Komunikacja (komendy )w języku polskim | TAK |  |  |
|  | Montaż, instalacja i uruchomienie w Pracowni TK- tomografu komputerowego, wstrzykiwacza środka kontrastowego, nagrywarko- drukarki płyt CD, UPS oraz innych elementów składowych zamówienia w tym integracja i konsolidacja oferowanego oprogramowania z oprogramowaniem działalności medycznej używanym przez Zamawiającego, tj. CGM Clininet oraz systemem PACS.  Wykonawca zapewni licencję oprogramowania do wymiany danych protokołami HL7/DICOM | TAK |  |  |
|  | Integracja systemów operacyjnych (oprogramowań) tomografu komputerowego oraz pozostałych elementów składowych przedmiotu zamówienia z aktualnie używanym przez szpital oprogramowaniem w zakresie uzyskania pełnej funkcjonalności i wykorzystania oprogramowań | TAK |  |  |
|  | Dostarczenie przed podpisaniem umowy dokumentacji techniczno- instalacyjnej TK oraz pozostałych elementów składowych, w języku polskim | TAK |  |  |
|  | Przygotowanie i złożenie wniosku w imieniu Zamawiającego z kompletem wymaganych dokumentów do Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w celu uzyskania zezwolenia na uruchomienie Pracowni TK i uruchomienie oraz stosowanie tomografu komputerowego i uzyskanie zezwolenia właściwego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego na uruchomienie Pracowni TK i uruchomienie oraz stosowanie tomografu komputerowego. | TAK |  |  |
|  | Dostarczenie przy odbiorze, następujących dokumentów, w szczególności:  - karty gwarancyjne TK, pozostałych elementów składowych, w tym oprogramowań  -paszporty techniczne oferowanych urządzeń,  -instrukcje obsługi w języku polskim  -licencje na oprogramowania  - dokumentacja serwisowa  -sprawozdanie z testów odbiorczych (akceptacyjnych), specjalistycznych | TAK |  |  |
|  | Odbiór przedmiotu umowy protokołem zdawczo- odbiorczym dostawy, instalacji, uruchomienia TK , szkolenia pracowników i przekazania dokumentów, o których mowa w pkt. 75. | TAK |  |  |
|  | Protokół odbioru końcowego adaptacji pomieszczeń na pracownię TK wraz z protokołami odbiorów częściowych, wymaganymi protokołami sprawdzeń , atestami, certyfikatami na materiały użyte/ wbudowane jako integralna część protokołu zdawczo- odbiorczego przedmiotu umowy, o którym mowa w pkt 76 | TAK |  |  |
| **XI. SZKOLENIA** | | | | |
|  | Szkolenie personelu zamawiającego w zakresie obsługi oferowanych urządzeń i oprogramowania:  1) po instalacji systemu min. 2 dni robocze po min. 5 godz.  2) dodatkowe 3 dni robocze po min. 5 godz., w innym terminie ustalonym z kierownikiem pracowni, ale nie dłużej niż 6 miesięcy po instalacji | TAK |  |  |
| **XII. GWARANCJA I SERWIS GWARANCYJNY** | | | | |
|  | Pełna gwarancja na oferowany tomograf komputerowy/ wstrzykiwacz kontrastu i inne elementy składowe oraz oprogramowanie | TAK  Minimum 24 miesiące |  | 24 miesiące- 0  ≥ 36 miesięcy- 10 |
|  | Bezpłatne przeglądy TK i pozostałych urządzeń będących przedmiotem zamówienia w okresie gwarancji zgodne z zaleceniami producenta ( podać ile). Ostatni przegląd bezpośrednio przed zakończeniem okresu gwarancji | TAK  Podać ile |  |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i wykonywanie serwisu urządzenia na terenie Polski | TAK  podać |  |  |
|  | Min. 10 - letni okres gwarantowania dostępności części zamiennych dla TK oraz min. 5 – letni dla pozostałych urządzeń zaoferowanych w zestawie | TAK |  |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze : od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 5 dni |  |  |
|  | Czas reakcji serwisu od zgłoszenia do podjęcia naprawy [godziny w dni robocze :od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 24 godzin |  |  |
|  | Testy odbiorcze (akceptacyjne) po każdej naprawie znaczącego podzespołu ( lampa, generator, detektor) | TAK |  |  |
|  | W okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewnia standardowe wsparcie i dostępność do aktualizacji i poprawek dostarczonego oprogramowania | TAK |  |  |
|  | Zdalna diagnostyka serwisowa tomografu komputerowego z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów. Szpital udostępni niezbędny do tego celu tunel VPN | TAK |  |  |
|  | Każda naprawa gwarancyjna powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji | TAK |  |  |
|  | Przekazanie pełnego dostępu do tomografu komputerowego i pozostałych elementów składowych przedmiotu zamówienia oraz stacji operatorskich po okresie gwarancji ( przekazanie kluczy serwisowych) w celu umożliwienia dalszego serwisowania | TAK |  |  |

\*) poz. Nr 35 B, C , E, F - Wykonawca w kolumnie „parametr oferowany” wpisze TAK lub NIE.  
 Udzielone odpowiedzi „TAK” lub „NIE” nie będą oceniane, jednakże Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia wszystkich pozycji Tabeli.

Oświadczamy, iż wyżej wymienione, oferowane przez naszą firmę urządzenia, w pełni odpowiadają powyższym wymaganiom Zamawiającego, są kompletne i będą gotowe do użytkowania

bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(miejscowość, data) (podpis Wykonawcy)