

Opis przedmiotu zamówienia

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. Przedmiotem zamówienia jest **dostawa, montaż i uruchomienie agregatów próżni wraz z wykonaniem robót budowlano-instalacyjnych związanych z modernizacją maszynowni próżni w bloku A i B Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży, Al. Piłsudskiego 11.**
2. Zakres obejmuje:
 - a) Demontaż i usunięcie urządzeń znajdujących się w maszynowniach próżni, (wywóz gruzu, przekazanie złomu dla zamawiającego we wskazane miejsce)
 - b) Remont pomieszczeń maszynowni próżni,
 - c) Dostawa i montaż i uruchomienie agregatów próżni
 - d) Wykonanie przyłączy elektrycznych do agregatów próżni,
 - e) Wykonanie instalacji rurociągowej łączącej agregaty próżni w bloku A i B,
 - f) Podłączenie do instalacji szpitalnej próżni.
 - g) Wykonanie wizualizacji pracy agregatów próżni bloku A i B w pomieszczeniu CSN i dyżurce hydraulików.
3. Szczegółowy zakres robót i prac objętych zamówieniem określony został w dokumentacji technicznej – **Modernizacja maszynowni próżni w bloku A i B szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży .**
4. Podstawą realizacji zamówienia jest :
 - a) Ustawa o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 oraz Ustawa z dnia 11 września 2015 o zmianie ustawy o wyrobach medycznych oraz niektórych innych ustaw,
 - b) Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich 2017/745 dotycząca wyrobów medycznych,
 - c) PN-EN ISO 7396-1:2016, Systemy rurociągowo do gazów medycznych -- Część 1: Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni,
 - d) Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej z jej późniejszymi zmianami,
 - e) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010 r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych (Dz.U. 2010 nr 215 poz. 1416),

- f) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2016 r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych (Dz.U. 2016 poz. 211),
- g) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 lutego 2016 r. w sprawie kryteriów raportowania zdarzeń z wyrobami, sposobu zgłaszania incydentów medycznych i działań z zakresu bezpieczeństwa wyrobów (Dz.U. 2016 poz. 201),
- h) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą
- i) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2011 r., z jego późniejszymi zmianami, w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz.U.2011 nr 237 poz. 1420),
- j) PN-EN ISO 14971:2012 Wyroby medyczne -- Zastosowanie zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych,
- k) PN-EN 13348:2016-09 Miedź i stopy miedzi -- Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni,
- l) HTM 02/01:2006, Health Technical Memorandum — Medical gas pipeline systems, Part A: Design, installation, validation and certification
- m) HTM 02/01:2006, Health Technical Memorandum — Medical gas pipeline systems, Part B: Operational management,

II. Prowadzenie robót budowlano- instalacyjnych.

1. Wymagania ogólne :
 - a) Roboty budowlano-instalacyjne należy wykonać w etapach pozwalających na zachowanie ciągłości pracy Szpitala i dostarczanie próżni do wszystkich komórek organizacyjnych. Przewidziano realizację przedmiotu zamówienia w 4 etapach (I etap - wykonanie instalacji rurociągowej łączącej agregaty próżni w bloku A i B; II etap - podłączenie instalacji wykonanej w Etapie I do użytkowej próżni w Bloku A i B wraz z wykonaniem modernizacji próżni w Bloku A; III etap - podłączenie instalacji wykonanej w Etapie I do użytkowej próżni w Bloku B wraz z wykonaniem modernizacji próżni w Bloku B; IV etap - uruchomienie instalacji próżni w Bloku A, B. Zamawiający zezwała na zmianę etapów realizacji przedmiotu zamówienia.
 - b) Przed rozpoczęciem prac Wykonawca robót zobligowany jest uzgodnić z Zamawiającym harmonogram i zakres poszczególnych etapów.
 - c) Podczas robót budowlano-instalacyjnych objętych niniejszym opracowaniem szpital pozostaje obiektem czynnym.

- d) Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty muszą być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.
- e) Całość prac należy wykonać zachowując ostrożność i zasady BHP.
- f) Podczas realizacji robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i wymagań.
- g) Wykonawcy i dostawcy urządzeń lub technologii są zobowiązani do zapewnienia odpowiedniej jakości i trwałości oraz wymaganych przez Zamawiającego i ustalonych w kontrakcie parametrów technicznych i technologicznych dostarczanych produktów.

2. Wymagania dotyczące materiałów

Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2017/745, Ustawą o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 oraz Ustawą z dnia 11 września 2015 o zmianie ustawy o wyrobach medycznych oraz niektórych innych ustaw, Ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej z jej późniejszymi zmianami, Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2016r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych i Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych poniższe komponenty, materiały, półprodukty i urządzenia występujące w instalacji gazów medycznych muszą posiadać niezależną aprobatę CE dla wyrobu medycznego odpowiedniej klasy, oraz deklarację zgodności wytwórcy:

- agregaty próżni medycznej.

Zastosowanie urządzeń lub materiałów zamiennych wymaga potwierdzenia przez Wykonawcę równoważności wyżej określonych parametrów oraz akceptacji autora projektu i zamawiającego .

3. Wymagania dotyczące rurociągów do próżni

Systemy rurociągowy powinny być zlokalizowane tak, aby nie był narażone na :

- a) uszkodzenia mechaniczne,
- b) uszkodzenia chemiczne,
- c) podwyższoną temperaturę,
- d) kontakt z olejami, smarami lub związkami bitumicznymi,

e) kontakt czynnikami elektrycznymi.

Rury miedziane do próżni powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13348 i posiadać deklarację zgodności wytwórcy.

4. Zawory odcinające montowane na rurociągach

Zawory zgodne z normą PN-EN ISO 7396-1:2016. Miejsca montażu rurociągów przedstawiono w części rysunkowej projektu.

5. Wymagania materiałowe

Materiały, z których wykonane są rurociągi gazów medycznych powinny posiadać Certyfikat zgodności oraz być zgodne z normą PN-EN ISO 7396-1:2016.

6. Prowadzenie rurociągów

Prowadząc rurociągi gazów medycznych w kanałach wraz z innymi instalacjami sanitarnymi należy regularnie kontrolować je pod kątem korozji.

Rurociągi prowadzone wewnątrz budynków należy montować tak wysoko, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne oraz zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Rurociągi układać w istniejących korytach kablowych, przewidziano 50% nowych koryt o szerokości 100mm.

Należy zapewnić uziemienie instalacji gazów medycznych.

Prowadzenie przewodów ze wzg. na typ przegrody budowlanej - ściany murowane, betonowe. W pomieszczeniach technicznych instalację rurociągową gazów medycznych prowadzić na ścianie, używając do tego uchwytów systemowych.

7. Strefy pożarowe – zabezpieczenie rurociągów

Zabezpieczenia przejść PPOŻ przez stropy i ściany przykładowo należy wykonać z izolacją z wełny mineralnej i masy uszczelniającej). Przejście przez ścianę uszczelnić masą 15 mm z obu stron przejścia, przy przejściu przez strop uszczelnienie tylko z góry i dołu 15 mm. Przestrzeń między uszczelnieniami wypełnić wełną mineralną. Na rurach na wejściu i wyjściu z przejść zamontować na długości 50 cm opaskę z wełny mineralnej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) oraz jego późniejszymi zmianami:

- a) przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć min klasę odporności ogniowej (EI) EI120 wymaganą dla tych elementów,
- b) przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia,

8. Przejścia i przebicia przez przegrody wewnętrzne

Przejścia przewodów gazów medycznych przez ściany i stropy należy wykonać w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego – PP lub PCV. Średnica wewnętrzna zastosowanej tulei ochronnej powinna być większa od średnicy zewnętrznej przewodu:

- w przypadku przejścia przez ściany – o min. 2 cm,
- w przypadku przejścia przez strop – o min. 1 cm.

Tuleja ochronna zamocowana w przegrodzie pionowej powinna być na tyle długa, aby jej końce znajdowały się w odległości około 20mm od przegrody. W przypadku przejść przez przegrody poziome odległość ta powinna wynosić około 50mm licząc od posadzki oraz około 20mm od spodniej powierzchni stropu.

Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją ochronną należy odpowiednim szczeliwem, np. kitem elastycznym. Połączenia przewodów należy wykonać poza obszarem tulei ochronnej.

9. Łączenie rurociągu

Połączenie nierozłączne rurociągów należy wykonać lutem twardym srebrnym przy użyciu odpowiednich złączek lub kształtek. Lut użyty do lutowania nie powinien zawierać więcej niż 0,025 % (g/g) kadmu. Przy systemach rurociągowych gazów medycznych używa się lutu twardego o wysokiej zawartości srebra typu LS 45 lub innego spełniającego wymagania normy PN-EN ISO 7396-1:2016.

Podczas lutowania twardego lub spawania połączeń rurociągów muszą być one w sposób ciągły płukane od wewnątrz gazem osłonowym.

10. Podparcie rurociągu

Rurociągom, przez które przepływają gazy medyczne należy zapewnić odpowiednie podparcie. W przypadku, gdy rury przechodzą w bezpośrednim kontakcie z kablami elektrycznymi niezbędne jest podparcie ich z obu stron w celu zapobiegnięcia ewentualnemu stykaniu się instalacji. Podpory, które stabilizują rury gazów medycznych powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję, bądź zabezpieczone tak, aby zminimalizować ryzyko jej wystąpienia. Podparcia powinny uniemożliwiać przypadkowo przemieszczanie rurociągu.

Rurociągi nie powinny być wykorzystywane jako podpory dla innych rurociągów lub kanałów kablowych ani wspierać się na nich.

Odstępy pomiędzy rurami z miedzi zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 7396-O1.

1) Przywiesia

- a) Elementy muszą być wykonane ze stali ocynkowanej, z powłoką cynkową o grubości nie mniejsze niż 12µm.

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję elementy mocowań powinny być odpowiednio zabezpieczone powłokami antykorozyjnymi wg PN-EN ISO 12944-2:2001.

b) Elementy systemu powinny być zgodne z instrukcją producenta.

Mocowanie dla pojedynczej rury wykonać za pomocą obejmy na szpilce mocowanej w ścianie lub stropie.

2) Odległość od innych instalacji

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 7396-1:2016

3) Oznakowanie rurociągu

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 7396-1:2016.

4) Standard cechowania rury miedzianej

Zgodnie z wymaganiami normy EN-13348:2008, PN-EN ISO 15223-1:2012 i Dyrektywy 2017/745

11. Rurociąg łączący system rozprowadzenia próżni w bloku A i B.

Agregaty próżni maszynowni „A” i „B” należy połączyć ze sobą rurociągiem, który zapewni możliwość w sytuacjach awaryjnych zasilenie próżnią generowaną przez agregat maszynowni „A” instalację próżni maszynowni „B” i na odwrót.

12. Maszynownie próżni medycznej

Próżnia medyczna na potrzeby szpitala ma być wytwarzana z dwóch zaprojektowanych agregatów próżniowych zbudowanych z trzech pomp olejowych o wydajności nominalnej ok. 100 m³/h każda, przystosowanych do pracy ciągłej bez względu na aktualne zapotrzebowanie na próżnię. Stacja próżni winna spełniać normę PN-EN ISO 7396-1, być zgodna z ustawą o wyrobach medycznych, spełniać wymagania Dyrektywy 93/42/EEC oraz posiadać stosowną deklarację zgodności CE.

1. Dane techniczne agregatu próżni:

- a) zbiornik próżni min. 400 dm³
- b) trzy pompy o wydajności 100 m³/h każda (tolerancja -10 %)
- c) poziom hałasu – nie więcej niż 72 dB
- d) sterowanie mikroprocesorowe z elektronicznym pomiarem próżni
- e) naczynie obserwacyjne
- f) dwa filtry bakteryjne z możliwością wymiany wkładów bez przerywania pracy agregatu
- g) wyloty pomp zabezpieczone naczyniami odstożnikowymi
- h) kompaktowa budowa (pompy, zbiornik oraz elementy osprzętu i sterowania zmontowane na jednej ramie - stojaku)
- i) programowanie zdanych progów ciśnienia w instalacji w zakresie 0 ÷ 98%
- j) utrzymywanie ciśnienia na zadanym poziomie

- k) ciągły elektroniczny pomiar próżni w zakresie $1 \div 1000$ hPa
 - l) rejestracja czasu pracy pomp
 - m) kontrola zgodności faz zasilania elektrycznego
 - n) zapewnienie „kołowego” obiegu pracy pomp w sposób automatyczny
 - o) automatyczne załączanie pomp przy zwiększonym poborze próżni
 - p) sygnalizacja występujących awarii
 - q) zabezpieczenie programu sterownika przed wprowadzeniem niepożądanych zmian
2. Agregaty wyposażone w sterowniki przekazujący informacje o :
- a) wartość podciśnienia w zbiornikach
 - b) która pompa aktualnie pracuje
 - c) całkowity czas pracy każdej pompy
 - d) awarie styczników lub termików
3. Sterowniki wyposażone w port szeregowy RS-485, możliwość odczytu i zapisu niektórych parametrów pracy sterownika z poziomu aplikacji wykorzystujących protokołów MODBUS RTU.

Parametry transmisji:

- a) szybkość transmisji: 9600 bit/s
- b) długość słowa: 8 bit
- c) kontrola parzystości: brak
- d) liczba bitów stopu: 2

4. Wizualizacji pracy agregatów próżni.

- 1) Sterowniki agregatu połączone przewodami sieci LAN S/FTP kat 6a z zabudowanymi w pomieszczeniu CSN 2 tabletami (każdy na oddzielny agregat próżni), na których odczytywane są m.in. informacje :
 - a) wartość podciśnienia w zbiornikach
 - b) która pompa aktualnie pracuje
 - c) całkowity czas pracy każdej pompy
 - d) awarie styczników lub termików
 - 2) Tablety o parametrach : min. 10”, LCD, TFT, dotykowy, wyjście RJ45 do sieci kablowej LAN zabudowane w pomieszczeniu CSN na ścianie, w obudowach. Tablety podłączone do sieci wewnętrznej LAN szpitala do istniejącego switcha.
 - 3) Poprzez sieć wewnętrzną internetową wizualizacja pracy obu agregatów próżni na komputerze zlokalizowanym w pomieszczeniu dyżurka hydraulików.
5. Warunki przyłączenia:
- a) brak konieczności fundamentowania

- b) brak konieczności chłodzenia wodą
- c) brak mgły olejowej w pomieszczeniu podczas pracy pomp
- d) w przypadku trudności w momencie wprowadzania agregatu do pomieszczenia – możliwość łatwego demontażu niektórych elementów w celu zmniejszenia wymiarów gabarytowych agregatu
- e) możliwość łączenia agregatów w zestawy, obsługiwane sterownikiem nadrzędnym
- f) Posadzkę w pomieszczeniu agregatu wykonać z gresu zapewniającą poziom oraz odpowiednią wytrzymałość oraz stabilność posadowionego agregatu próżni. Ściany wyłożyć glazurą do pełnej wysokości pomieszczenia. Pomieszczenie posiada kratkę odpływową w posadzce oraz punkt czerpalny wody.
- g) Sieć informatyczna do wizualizacji pracy agregatów próżni poprzez wykonanie sieci wewnętrznej przewodem LAN S/FTP kat. 6a między sterownikami agregatów a tabletami i wykonaniem nowej sieci LAN do pomieszczenia dyżurki hydraulików.
- h) Przyłącze elektryczne zasilające agregaty próżni :
 - 1) Agregaty próżni bloku A zasilić z istniejącego UPS zabudowanego w pawilonie A.
 - 2) Agregaty próżni bloku B zasilić z istniejącego UPS zabudowanego w pawilonie B.

III. STAN ISTNIEJĄCY

Pomieszczenia agregatów pomp próżniowych w bloku A i B znajdują się w części podpiwniczonej. Posadzki wykonane są z betonu zabezpieczone farbą do betonu. Na ścianach tynki cementowo wapienne malowane emulsją. W pomieszczeniach znajdują się kratki ściekowe oraz punkty czerpalne wody. W każdym pomieszczeniu znajduje się po 4 pompy próżniowe, zbiornik buforowy próżni, zbiornik wody schładzający pompy, zestaw naczyń obserwacyjnych , zestaw filtrów oraz szafy sterownicze i instalacja regulująca załączanie pomp próżniowych.

IV. ZAKRES ROBÓT.

1. Zakres prac w zakresie wykonania robót demontażowych:
 - a) demontaż i wywóz: zbiorników buforowych, pomp próżniowych, osprzętu. Miejsce składowania wskaże inwestor.
2. Zakres robót ogólnobudowlanych.
 - a) przygotowanie powierzchni posadzek pod ułożenie gresu,
 - b) przygotowanie powierzchni ścian pod ułożenie glazury,
 - c) przygotowanie powierzchni stropów do malowania farbami lateksowymi,
 - d) ułożenie posadzek z gresu (63,40 m²) wraz z cokolikiem wysokości min 12 cm - 44 mb.
 - e) ułożenie glazury (127,60 m²).
3. Zakres robót montażowych.

- a) dostawa i montaż agregatów próżni,
- b) podłączenie agregatów do istniejących systemów rozprowadzenia próżni,
- c) spięcie rurociągów próżni budynku A i B,
- d) wykonanie prób szczelności,
- e) uruchomienie stacji pomp próżniowych w bloku A i B.

4. Roboty malarskie sufitów

Powłoka malarska - farba lateksowa z jonami srebra, wodorozcieńczalna, o słabym zapachu, struktura ograniczająca osiadanie i wnikanie kurzu, bezrozpuszczalnikowa, podatna na czyszczenie i odporna na wodne środki dezynfekujące, posiadająca właściwości bakteriologiczne i grzybobójcze, wg PN EN 13 300, klasa odporności na szorowanie na mokro - Klasa 1. Zaleca się stosowanie farb oznaczonych "E" potwierdzającym hipoalergicznym charakterem materiału. Pod wszystkie farby należy stosować gładź gipsową oraz zagruntowanie.

5. Wykonanie posadzek z płytek gresu

Parametry płytek gresowych wg normy PN-En14411 wg zał. G, płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$

6. Okładziny ścian z płytek glazury

- a) nasiąkliwość mniejsza od 15%,
- b) twardość minimum 3;
- c) wytrzymałość na zginanie min.20,
- d) zastosować płytki odporne termicznie i odporne na spękania włosowate

7. Roboty elektryczne.

1) Agregat próżni bloku A

- a) Demontaż istniejących instalacji elektrycznych w pomieszczeniu maszynowni próżni.
- b) Wykonanie nowych instalacji oświetleniowych i gniazd wraz z montażem osprzętu elektrycznego.
- c) Wykonanie nowego zasilania z istniejącego UPS bloku A wraz z rozbudową istniejącej rozdzielni UPS o nowe zabezpieczenie – długość 55m
- d) Montaż nowej rozdzielni w pomieszczeniu maszynowni próżni.
- e) Uruchomienie instalacji.
- f) Wykonanie pomiarów powykonawczych.

2) Agregat próżni bloku B

- a) Demontaż istniejących instalacji elektrycznych w pomieszczeniu maszynowni próżni.
- b) Wykonanie nowych instalacji oświetleniowych i gniazd wraz z montażem osprzętu elektrycznego.

- c) Wykonanie nowego zasilania z istniejącego UPS bloku A wraz z rozbudową istniejącej rozdzielni UPS o nowe zabezpieczenie – długość 95m
 - d) Montaż nowej rozdzielni w pomieszczeniu maszynowni próżni.
 - e) Uruchomienie instalacji.
 - f) Wykonanie pomiarów powykonawczych.
8. Wizualizacja pracy agregatów próżni.
- a) Wykonanie połączenia sterownika agregatu bloku A z tabletem zabudowanym w pomieszczeniu CSN – długość 200m
 - b) Wykonanie połączenia sterownika agregatu bloku B z tabletem zabudowanym w pomieszczeniu CSN – długość 100m
 - c) Wykonanie sieci LAN w pomieszczeniu dyżurka hydraulików z istniejącej szafy RACK – długość 2x90m
 - d) Podłączenie kablowe tabletów z istniejącym switchem w pomieszczeniu CSN
 - e) Uruchomienie instalacji wizualizacji pracy na tablecie i komputerze w dyżurce hydraulików
- V. Oświadczenia, uwagi końcowe.
1. Wykonawca wraz z dostawą sprzętu/wyposażenia oświadcza, że sprzęt odpowiada wszelkim wymaganiom jakościowym posiada certyfikaty dopuszczenia do obrotu i stosowania oraz odpowiednie dopuszczenia do stosowania w jednostkach służby zdrowia.
 2. Wykonawca przedstawia na etapie realizacji poświadczony za zgodność z oryginałem:
 - a) dokumenty w języku polskim, świadczące o dopuszczeniu sprzętu do obrotu i do używania;
 - b) zaświadczenie o wpisie do Rejestru Wyrobów Medycznych – jeżeli jest wymagane lub oświadczenie, że sprzęt nie podlega wpisowi do Rejestru Wyrobów Medycznych;
 - c) paszporty urządzeń
 3. Sporządzenie przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej obejmującej wykonanie wszystkich robót budowlano-instalacyjnych w tym pomiary, karty materiałowe wbudowanych materiałów wraz z akceptacją Inspektorów Nadzoru i Zamawiającego, deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty higieniczne, karty gwarancyjne w wersji papierowej w 2 egz. + wersja na nośniku elektronicznym.

