**Nazwa zadania: ,,Zakup poczty pneumatycznej wraz z montażem dla WSZ w Koninie”.**

**Opis przedmiotu zamówienia:**

1. **Wymagania ogólne**
   1. Szpitalny system poczty pneumatycznej, dalej tak że jako powietrznej przeznaczony jest do transportu próbek materiału biologicznego, dokumentów medycznych, krwi i jej preparatów zgodnie z przepisami szczegółowymi obowiązującymi w obiektach służby zdrowia.
   2. Instalacja poczty powietrznej powinna gwarantować wysoką szybkość działania (przesyłania pojemników). W tym celu należy uwzględnić zastosowanie instalacji wieloliniowej oraz wydajnej maszynowni systemowej.
   3. Instalacja będzie posiadać 5 stacji wysyłkowo-odbiorczych zlokalizowanych w wielu punktach

Szpitala, tj.

* + 1. **Szpitalny Oddział Ratunkowy 1 punkt,**
    2. **Laboratorium 1 punkt,**
    3. **stacja techniczna w maszynowni 1 punkt**
    4. **OiOM Duży 1 punkt.**
    5. **OiOM Mały 1 punkt**

Część z nich będzie punktami zbiorczymi tzn. obsługującymi więcej niż jeden Oddział Szpitalny. Przesyłki z materiałem biologicznym kierowane będą do Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej. Organizacja obsługi przesyłek w Laboratorium powinna zapewniać najwyższą możliwą przepustowość przy zachowaniu wszelkich zasad ergonomii. Aparatura powinna cechować się przejrzystością, prostotą i niezawodnością. Procesy adresowania i wysyłki jak również odbioru powinny być automatyczne. System powinien wykorzystywać technologię RFID służącą do identyfikacji pojemników transportowych oraz wspomagania procesu wysyłki.

* 1. Szybkość transportowa przesyłek musi być odpowiednia do charakteru przesyłanych materiałów. W szczególności dotyczy to próbek krwi i krwi, których transport nie powinien powodować zmian parametrów analitycznych.
  2. Elementem dostawy musi być szczegółowa instrukcja obsługi w języku polskim.

1. **Stacje nadawczo-odbiorcze**
   1. W miejscach dostępnych dla osób postronnych lub bez stałego nadzoru należy zastosować stacje wandaloodporne. W pozostałych lokalizacjach dopuszcza się stacje nadawczo – odbiorcze typowe. Stacje obsługujące oddziały powinny być umieszczone na ścianach, w miejscach łatwo dostępnych dla personelu, wskazanych przez Zamawiającego.
   2. Stacje nadawczo-odbiorcze w wykonaniu wandaloodpornym

Do obsługi stanowisk, w przypadku gdy stacje są umieszczone w miejscach dostępnych dla osób postronnych, należy wykorzystywać wyłącznie stacje w wykonaniu wandaloodpornym. Stacje w wykonaniu wandaloodpornym powinny być zabezpieczone przed próbami ingerencji i zniszczenia. Obudowa stacji w wykonaniu wandaloodpornym powinna być wykonana ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie o grubości nie mniejszej niż 1,5 mm i być odporna na uderzenia, w szczególności wózkiem lub łóżkiem szpitalnym, działanie płynów i próby podpalenia. Ze względu na lokalizację w ciągach komunikacyjnych stacja powinna mieć najmniejszą możliwą głębokość, nie większą jak 0,4 m. Stacja powinna być wyposażona w specjalną powłokę anty-graffiti umożliwiająca usuwanie farby zwykłymi środkami czyszczącymi. Obudowa stacji powinna być w pełni zabezpieczona przed nieautoryzowanym otwarciem i całkowicie uniemożliwiać dostęp osób postronnych do stacji. W szczególności obudowa powinna skuteczną ochronę stacji poprzez: wykluczenie możliwości fizycznego dostępu do króćca, klawiatury i wyświetlacza. Obudowa stacji powinna całkowicie wyeliminować możliwość przypadkowego lub celowego umieszczenia jakichkolwiek przedmiotów w króćcu nadawczym, możliwość rozbicia i porysowania wyświetlacza oraz uszkodzenia klawiatury. Otwarcie fizycznego dostępu do stacji i dalsze autoryzowane korzystanie przez upoważniony personel z klawiatury, króćca i wyświetlacza powinno wymagać wcześniejszej autoryzacji pracownika przez system zabezpieczenia stacji przy pomocy karty dostępowej i powodować zwolnienie zabezpieczeń stacji połączone z rejestracją użytkownika w systemie kontrolnym poczty. Stacje nadawczo-odbiorcze należy wyposażyć w funkcję przechowywania pojemnika w jej wnętrzu do chwili odbioru przez upoważnionego pracownika. Przechowywanie pojemnika w stacji nie może blokować pracy systemu. Niezależnie od opisanych cech dodatkowych stacje w wykonaniu wandaloodpornym powinny posiadać wszystkie cechy i funkcjonalności wymagane dla stacji typowych.

* 1. Karty dostępowe RFID

W wypadku ograniczenia dostępu do stacji, będzie on kontrolowany poprzez identyfikatory RFID (spersonalizowane karty zbliżeniowe), działające w najbardziej powszechnie stosowanym standardzie 125 kHz. Wszelkie operacje użycia kart w stacjach będą autoryzowane przez jednostkę sterującą. Identyfikacja RFID powinna skutecznie wyeliminować ryzyko dostępu do stacji dla osób nie będących pracownikami Szpitala.

* 1. Stacje nadawczo-odbiorcze w wykonaniu typowym

Stacje obsługujące powinny być umieszczone na ścianach, w miejscach dostępnych i nie mogą ograniczać funkcjonalności pomieszczeń. Obudowa stacji nadawczo-odbiorczej powinna być polakierowana proszkowo. Panel sterujący stacji powinien być wyposażony w klawiaturę o podwyższonej trwałości, do wyboru adresu wysyłki oraz czytelny, kolorowy, podświetlany wyświetlacz do komunikacji z operatorem. Zamiennie, stacje można wyposażyć w trwały, dotykowy wyświetlacz kolorowy, mający funkcje klawiatury lub czytelny, nie kolorowy, podświetlany wyświetlacz, ale uzupełniony kolorowymi diodami LED komunikującymi o stanie pracy systemu oraz klawiaturę o podwyższonej trwałości. Komunikaty na wyświetlaczu będą w języku polskim. Konstrukcja stacji powinna zapewniać łagodny start i wyhamowanie nadchodzącej przesyłki, jak również uniemożliwiać wydostawanie się do jej otoczenia powietrza z wnętrza rurociągu oraz chronić przed czerpaniem powietrza z bezpośredniego otoczenia stacji. Nadejście przesyłki musi być sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu stacji oraz sygnałem dźwiękowym lub dźwiękowo-świetlnym. W stanie wyłączonym stacja nie wysyła i nie odbiera pojemników i jest widziana przez kontroler systemu jako nieaktywna. Stacje powinny spełniać następujące wymogi: dyrektywy EC 2004/108/EC oraz norm 61000-6-2 oraz EN 61000-6-3.

* 1. Stacja techniczna do czyszczenia i dezynfekcji instalacji

W celu zagwarantowania właściwego poziomu czystości mikrobiologicznej instalacji poczty powietrznej w trakcie jej późniejszej eksploatacji elementem dostawy jest stacja techniczna umożliwiająca skuteczną dezynfekcję instalacji oraz zaakceptowana i uzgodniona procedura czyszczenia instalacji. Procedura czyszczenia instalacji powinna obejmować zarówno planowe czyszczenia okresowe jak i możliwe sytuacje skażeń na skutek zdarzeń nieplanowych.

* 1. Zapewnienie czystości mikrobiologicznej

Wykonawca opracuje i przekaże wraz z dokumentacją procedury czyszczenia i dezynfekcji instalacji oraz o ile dysponuje stosownym rozwiązaniem technicznym wyposaży instalację poczty powietrznej w skuteczną technologię eliminacji bakterii chorobotwórczych mogących występować w systemie szpitalnej poczty powietrznej, w tym wynikających z wycieków utajonych (nie zgłoszonych przez użytkowników).

1. **Pojemniki transportowe**
   1. Pojemniki transportowe powinny być wykonane z trwałego i mechanicznie odpornego tworzywa sztucznego. Zamknięcie pojemnika musi działać pewnie i precyzyjnie. Należy uwzględnić przystosowanie pojemników do mycia i dezynfekcji. Z uwagi na wymagany system RFID każdy pojemnik będzie wyposażony w 2 chipy (transpondery pasywne) na obu końcach obudowy. **Przedmiotem dostawy będą 2 typy pojemników:**

3.1.1. **Pojemniki standardowe, zamykane 1-stronnie. Wodoszczelność tych pojemników nie jest wymagana, w liczbie: 5 sztuk pojemników,**

3.1.2. **Pojemniki hermetyczne, wyposażone w jednostronne, pewne zamknięcie ryglem lub zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem w inny równie niezawodny sposób. Pojemniki hermetyczne powinny posiadać certyfikaty potwierdzające stopień ochrony (szczelności) na poziomie nie niższym niż IP55 przy wykorzystaniu klasyfikacji IP, lub równoważnego systemu oceny szczelności do wymagań normy PN-EN 60529:2003, w liczbie: 15 sztuk pojemników.**

1. **Orurowanie**

Prowadzone rurociągi systemu poczty powietrznej nie mogą w żaden sposób ograniczać funkcjonalności istniejących ciągów komunikacyjnych. Rurociągi systemu poczty powietrznej należy wykonać z rur PCV o średnicy wewnętrznej 110 mm, łączonych mufami klejonymi. Odpowiednie przewody zasilające i sterujące montować wraz z rurami. Ponadto należy załączyć certyfikat lub deklarację producenta potwierdzającą brak toksycznych substancji w składzie zastosowanego tworzywa PCV. Stosowane rury powinny posiadać wymagane atesty oraz być dedykowane do stosowania w obiektach służby zdrowia. Przejścia rur przez stropy, ściany oraz strefy ogniowe uwzględniać muszą zastosowanie atestowanych zabezpieczeń ogniochronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Długość rurociągu będzie wynikać z oceny dokonanej w trakcie wizji lokalnej i będzie uwzględniać wszystkie niezbędne połączenia pomiędzy elementami systemu wraz z odcinkami łączącymi poszczególne budynki szpitalne. Odcinki podziemne powinny być prowadzone poniżej strefy przemarzania i zabezpieczone przed przesączaniem wód gruntowych. Rurociąg łączący budynki powinien być zaizolowany termicznie i wyposażony w rozwiązania uwzględniające kompensację termiczną wydłużeń. Wykonawca powinien również uwzględnić fakt, że Zlecający nie dysponuje dokumentacją inwentaryzacyjną infrastruktury technicznej umieszczonej na odcinku podziemnym, która to infrastruktura może wchodzić w kolizje z przebiegiem rurociągu poczty powietrznej.

1. **Napęd**

Do napędu systemu szpitalnej poczty powietrznej zastosowana ma być dmuchawa 3‑fazowa z nabudowanym zaworem trójdrożnym mocy pozwalającej na transport przesyłek z odpowiednią szybkością. Szybkość ta musi zapewniać sprawny transport próbek, nie może jednak wywoływać zmian ich parametrów analitycznych. Dmuchawa musi dawać możliwość zastosowania dwóch prędkości transportowych: wolniejszej do transportu próbek materiału biologicznego i szybszej do transportu dokumentów lub pustych pojemników. Dmuchawa powinna spełniać wymogi następujących przepisów: norm DIN EN 292 część 1 i 2, EN 60034-1, EN 60034-5, DIN EN 60204 część 1, dyrektyw: 2006/42/EC oraz 2006/95/EC. Dmuchawa łącznie z elektrozaworem powinna ponadto spełniać wymagania normy szczelności IP54.

1. **Jednostka sterująca i oprogramowanie systemowe**

Centralna jednostka sterująca opierać się powinna o komputer przemysłowy klasy PC, bezwentylatorowy, w obudowie radiacyjnej, z systemem operacyjnym o pełnym wsparciu producenta np. Windows 7 Professional lub innym systemem operacyjnym, o ile elementem dostawy będzie pisemne zapewnienie jego pełnego wsparcia w okresie gwarancyjnym. Zainstalowane specjalistyczne oprogramowanie powinno zapewnić wizualizację ruchu przesyłek, rejestrację błędów i usterek, tworzenie raportów statystycznych w formie tabelarycznej i graficznej oraz zmianę ustawień systemu przez operatora, jak również możliwość diagnostyki wszystkich elementów systemu w trybie serwisowym. Jednostkę sterującą należy wyposażyć w monitor 19", klawiaturę oraz mysz komputerową. Awaria lub odłączenie komputera PC od zasilania nie może spowodować zatrzymania pracy systemu.

1. **Gwarancja całego systemu**
   1. Wykonawca zapewni zamawiającemu m.in. bezpłatny gwarancyjny szpitalny pakiet serwisowy obejmujący:
      1. Bezpłatne usunięcie wad powstałych z przyczyn tkwiących w dostarczonych instalacjach,
      2. Bezpłatne konsultacje telefoniczne
      3. Bezpłatne zdalne monitorowanie i ocena przyczyn awarii,
      4. Bezpłatne aktualizacje systemu nadrzędnego.

Okres gwarancji – minimum 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru.

1. **Pakiet startowy – woreczki**

Wykonawca w cenie dostawy **dostarczy 2000 sztuk woreczków jednorazowych**. Woreczki powinny być dedykowane i dopuszczone do transportu materiału biologicznego, posiadać oznaczenie IVD (In Vitro Diagnostics) oraz znak CE.

1. **Adaptacja pomieszczenia rozdzielni systemowej**

Wykonawca na własny koszt przygotuje i zaadaptuje wskazane przez Zamawiającego podczas wizji lokalnej pomieszczenie na cele rozdzielni systemowej – sposób adaptacji pomieszczenia powinien być uzgodniony z przedstawicielem Zamawiającego.

1. **Szkolenie personelu technicznego**

W celu zapewnienia wysokiej dostępności i niezawodności pracy instalacji szpitalnej poczty powietrznej Wykonawca dokona przeszkolenia wyznaczonych 2 pracowników personelu technicznego szpitala. Szkolenie będzie obejmować usuwanie „symulowanych” awarii systemu oraz zapewni zapoznanie się pracowników szpitala z pełną dokumentacja techniczną systemu. Szkolenie będzie bezpłatne i będzie odbywać się raz w każdym roku w trakcie trwania okresu gwarancyjnego. Zamawiający przekaże Wykonawcy pisemnie informacje o wyznaczonych pracownikach personelu technicznego, którzy mają zostać przeszkoleni.

1. **Szkolenie personelu**

W celu zapewnienia wysokiej jakości wykonywania pracy oraz właściwego korzystania ze szpitalnej poczty powietrznej przez personel szpitala, Wykonawca dokona przeszkolenia wyznaczonych pracowników szpitala. Szkolenie będzie bezpłatne i będzie wykonane niezwłocznie po uruchomieniu szpitalnej poczty powietrznej w WSZ w Koninie. Zamawiający przekaże Wykonawcy pisemnie informacje o wyznaczonych pracownikach, którzy mają zostać przeszkoleni.