

ZP/2501/26/23

### Uczestnicy postępowania

Dotyczy: postępowania na Zakup wyposażenia dla Oddziału Zakaźnego oraz Psychiatrycznego do zadania pn. „Przebudowa i rozbudowa budynku Oddziału Zakaźnego w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie” – znak ZP/2501/26/23

Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie udziela poniżej wyjaśnień dotyczących treści SWZ, w odpowiedzi na wątpliwości jednego z wykonawców:

#### I. Treść zapytania:

W odpowiedzi na pytanie :

„W ramach opisu przedmiotu zamówienia Zamawiający precyzuje następujące wymagania:

- Oferowany sprzęt musi składać się wyłącznie z oryginalnych części producenta. Zamawiający nie dopuszcza zamienników sprzętowych ani programowych.- Zamawiający wymaga, aby zaoferowane Aparaty Telefoniczne, Brama Głosowa, Aplikacje Softphone oraz oprogramowanie Serwerów Sterujących pochodziły od tego samego producenta.

Zamawiający dopuszcza, aby pozostałe elementy Systemu, w tym rozwiązanie do nagrywania rozmów, Osobisty Wideoterminal oraz fizyczne maszyny serwerowe, na których zainstalowane będzie oprogramowanie, pochodziły od innych producentów.

Zamawiający wymaga także dostawy Aparatów TDM (Standardowe) , jak precyzowane jest w opisie przedmiotu zamówienia – aparaty telefoniczne podłączane za pomocą jednej pary przewodu miedzianego, fizycznie, do cyfrowych, dedykowanych portów w Bramie Głosowej, na odległość min. 800 metrów. Zapewniają dostęp do funkcji takich jak:

wieloliniowość, menu centrali na wyświetlaczu, centralna książka telefoniczna, przyciski szybkiego wybierania z sygnalizacją zajętości (BLF),centralne zarządzanie z poziomu centrali telefonicznej.

Pragniemy zauważyć, że aparaty TDM zostały przez znakomitą większość producentów usunięte z portfolio produktowego ze względu na brak funkcjonalnego uzasadnienia ich produkcji. Technologia TDM Time Division Multiplexing jest technologią, która na polu central abonenckich była najpopularniejsza w okresie od lat 80 tych do początku lat dwutysięcznych.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Time-division\\_multiplexing](https://en.wikipedia.org/wiki/Time-division_multiplexing)

<https://blogs.cisco.com/collaboration/tdm-vs-ip-telephony>

Aparaty TDM w stosunku do klasycznych urządzeń analogowych dawały szersze spektrum możliwości związanych z użyciem protokołu ISDN do komunikacji, takie jak istotnie wieloliniowość aparatu i pozostałe wymieniane przez Zamawiającego.

Wszystkie te funkcje dostarczają jednak również urządzenia klasy Voip posiadając jednak wiele dodatkowych benefitów. To stało się przyczynkiem do wyparcia rozwiązań klasy TDM z pola central abonenckich na rzecz rozwiązań Voip. Jednocześnie jednak Zamawiający opisuje potrzebę zamówienia i zastosowania jedynie czterech tego typu urządzeń Należy zatem zauważyć, że wykorzystanie telefonów nie może mieć podstaw w potrzebach funkcjonalnych, gdyż dokładnym ekwiwalentem funkcjonalności TDM funkcjonalnie jest technologia VOIP (nawet można pokusić się stwierdzenie że funkcjonalnie technologia Voip jest zdecydowanie szersza niż technologia TDM)

Można uzasadnić potrzebę wykorzystania technologii TDM istnieniem miejsc, w których Zamawiający nie dysponuje okablowaniem ethernetowym zapewniającym możliwość podłączenia telefonu klasy VOIP. Jednak należy zauważyć, że w naszej opinii jeśli taka sytuacja istotnie ma miejsce Zamawiający powinien dopuścić rozwiązania alternatywne jak przykładowo wykonanie okablowania Ethernet do punktów, w których zamierza rozmieścić telefony, zastosowanie alternatywnego medium komunikacyjnego jak WLAN lub DECT, które pozwoli realizować telefonię w sposób bezprzewodowy. Z uwagi na fakt, że telefony TDM są praktycznie niedostępne na rynku i pozostały jedynie w ofercie nielicznych producentów, zapewnienie możliwości alternatywnego użycia telefonów VOIP zdaje się być rozwiązaniem również zasadnym ekonomicznie.

Podkreślamy, że zasada uczciwej konkurencji i równego traktowania wykonawców uniemożliwia ograniczanie dostępu do postępowania poprzez formułowanie wymagań, które nie znajdują uzasadnienia w obiektywnych potrzebach zamawiającego.

Niedopuszczalne jest, takie opisanie przedmiotu zamówienia, które ogranicza możliwość złożenia oferty, a które nie jest konieczne dla zaspokojenia racjonalnych i obiektywnie uzasadnionych potrzeb zamawiającego.

Czy Zamawiający wyraża zgodę na dopuszczenie realizacji telefonów TDM w postaci alternatywnego rozwiązania czyli wykonanie okablowania Ethernet do punktów, w których mają być umieszczone telefony lub zastosowanie bezprzewodowego medium transmisyjnego dla rzeczonych punktów rozmieszczenia telefonów (planowanych obecnie jako TDM)?”

Zamawiający precyzuje :

Celem zamawiającego jest zakupienie systemu hybrydowego, który będzie w krytycznych punktach w możliwie wysokim stopniu odporny na awarie. W charakterze funkcjonalnym Zamawiającego jest zabezpieczenie łączności między innymi ze służbami ratowniczymi w jednostce. Dzięki aparatom TDM powstaje możliwość kontaktu w razie globalnej awarii systemu.

**Prosimy o doprecyzowanie odpowiedzi :**

Odnosząc się do odpowiedzi nie widzimy większych możliwości w zakresie odporności na awarię jaką miałyby dawać telefony TDM. Prześledźmy kilka możliwych scenariuszy.

**Awaria karty liniowej TDM**

Zasadniczo telefony TDM podłączone będą okablowaniem bezpośrednio do centrali telefonicznej . W takim wypadku awaria pojedynczego komponentu centrali telefonicznej : karty liniowej odpowiadającej za obsługę aparatów TDM spowoduje przerwę w ich pracy . Jest to zatem rozwiązanie potencjalnie gorsze z perspektywy odporności na awarię od telefonii VOIP (w przypadku VOIP może występować redundancja serwerów komunikacyjnych VOIP , a telefon nie musi być spięty bezpośrednio do karty liniowej TDM w centrali , lecz może wykorzystywać sieć IP do komunikacji i jeśli ta zapewnia redundancje oferować wyższy poziom niezawodności od telefonii TDM )

**Awaria centrali PBX**

Również całkowita awaria centrali telefonicznej PBX , lub awaria zasilania spowoduje przerwę w pracy telefonów TDM. Tu wystarczy awaria tej centrali , która obsługuje kartę linową , w wypadku VOIP łatwiej o redundancje central

**Pass-through**

Istniały wprawdzie rozwiązania , które umożliwiały w wypadku kilku linii telefonicznych funkcję tzw pass-through czyli w momencie awarii centrali telefonicznej telefon ( TDM lub analogowy był bezpośrednio podłączany do tzw linii miejskiej. Taka funkcjonalność pozwalała na uzyskanie możliwości obsługi połączenia na kilku wybranych aparatach nawet gdy centrala nie działa . Jednak tutaj należy zauważyć, że :

1. Istnieją podobne rozwiązania zapewniające redundancję na wypadek awarii całkowitej centrali realizowane w świecie VOIP . Rozwiązanie pozwala na pracę telefonów w ograniczonym do kilku aparatów zakresie nawet w wypadku całkowitej awarii systemu VOIP PBX.
2. Zgodność aparatów TDM z centralą nie ma znaczenia ( ten sam producent ) , gdyż w sytuacji awaryjnej podnoszonej przez Zamawiającego jako motywacja do zakupu aparatów TDM aparaty będą współpracować z systemem centralowym operatora telekomunikacyjnego a nie systemem PBX lokalnym dla Zamawiającego

Czy w związku z tym Zamawiający dopuści alternatywnie :

1. Zapewnienie odporności na całkowitą awarię systemu komunikacyjnego ( serwer VOIP , aparaty VOIP, infrastruktura sieci IP ) innymi metodami niż zastosowanie telefonów TDM?
2. Zastosowanie telefonów TDM pochodzących od innego producenta niż producent rozwiązania systemu VOIP?

**II. Odpowiedź zamawiającego:**

Odnosząc się do pytania/analizy wykonanej przez Wykonawcę, dotyczących telefonów TDM, Zamawiający udziela wyjaśnień:

Zamawiający przed opublikowaniem niniejszego postępowania przeprowadził wnikliwe badanie rynku i ma świadomość dostępnych mechanizmów podnoszących niezawodność systemu telefonicznego VoIP oraz mechanizmów chroniących przed całkowitą awarią systemu. Wymagania dla tego typu rozwiązań zostały zawarte w dokumencie OPZ (np. wymagane dostarczenie dwóch serwerów sterujących, wyposażenie serwerów fizycznych w redundantne zasilacze, czy interfejsy sieciowe, osadzenie oprogramowania w formie maszyn wirtualnych, co umożliwi Zamawiającemu łatwe wykonywanie kopii zapasowych / przywracania w przypadku awarii).

Telefony TDM, których Zamawiający wymaga w ramach postępowania, będą stanowiły dodatkowe uzupełnienie dla mechanizmów bezpieczeństwa systemu telefonicznego na wypadek, gdyby nastąpiły jakiegokolwiek przerwy/zakłócenia w pracy sieci IP czy urządzeń sieciowych. Najbardziej pożądaną ich cechą jest fakt, iż wykorzystują dedykowane okablowanie telefoniczne, a trasa kablowa jest prowadzona bezpośrednio od wyposażenia centrali do konkretnego terminala TDM. Bardzo istotnym z punktu widzenia bezpieczeństwa jest również zasilanie aparatu bezpośrednio z centrali telefonicznej, która zazwyczaj znajduje się w serwerowni, a co za tym idzie, jest podłączona do systemu zasilania gwarantowanego.

Zamawiający użytkuje obecnie łącze cyfrowe ISDN 30B+D do operatora telekomunikacyjnego. Celem Zamawiającego jest takie skonfigurowanie systemu, aby nawet w przypadku awarii infrastruktury sieciowej/serwerowej, telefony TDM podłączone do bramy głosowej miały zachowaną możliwość wykonywania połączeń zewnętrznych i wewnętrznych.

Odnosząc się do propozycji funkcjonalności „pass-through” proponowanej przez Wykonawcę, Zamawiający informuje, że według jego wiedzy nie istnieją terminale TDM, które potrafią pracować włączone bezpośrednio w



trakt 30B+D. Opisywana przez Wykonawcę funkcjonalność „pass-through” odnosi się do linii analogowych POTS, a takowych Zamawiający nie posiada.

Innym bardzo ważnym dla Zamawiającego aspektem, jest możliwość wyniesienia aparatu TDM na znaczną odległość w stosunku do technologii IP (do 100 metrów od przełącznika sieciowego). Powodów, dla których Zamawiający wymaga dostarczenia telefonów TDM pochodzących od tego samego producenta jest kilka:

- Zamawiający oczekuje na telefonach TDM zestawu funkcji zbliżonego do tych, które można osiągnąć na aparatach IP (wieloliniowość, przyciski szybkiego wybierania z sygnalizacją zajętości, przyciski funkcyjne, dostęp do książki telefonicznej systemu), ponieważ aparaty te będą znajdowały się na stanowiskach o dużym natężeniu ruchu telefonicznego. Według wiedzy Zamawiającego, nie da się takich funkcji osiągnąć przy zastosowaniu analogowych aparatów telefonicznych.
- Zamawiający wymaga, aby transmisja pomiędzy telefonem TDM a centralą była realizowana cyfrowo, co w znacznym stopniu utrudnia ewentualną możliwość podsłuchania konwersacji (w przeciwieństwie do telefonii analogowej, gdzie wystarczające jest włączenie się dowolnym aparatem telefonicznym w tor linii), ale również umożliwia monitorowanie stanu aparatu telefonicznego przez bramę głosową.

Zamawiający wymaga, aby transmisja pomiędzy telefonem TDM a centralą była realizowana cyfrowo, co w znacznym stopniu utrudnia ewentualną możliwość podsłuchania konwersacji (w przeciwieństwie do telefonii analogowej, gdzie wystarczające jest włączenie się dowolnym aparatem telefonicznym w tor linii), ale również umożliwia monitorowanie stanu aparatu telefonicznego przez bramę głosową.

Jako podsumowanie, Zamawiający zwraca uwagę, że nie zamierza uczynić z telefonii TDM głównego systemu łączności, a raczej wykorzystać go jako łączność zapasową w szczególnym przypadku, kiedy zawiodą wszystkie mechanizmy niezawodności systemu IP. Dywersyfikacja technologii dostępu jest BARDZO SZEROKO stosowaną praktyką w branży IT (bardzo dobrym przykładem są choćby łącza dostępowe do Internetu - bazą jest zazwyczaj światłowód, ale back-up może być już realizowany bezprzewodowo (radiolinie, sieć GSM) lub nawet z użyciem przewodów telefonicznych (DSL).

DYREKTOR  
Andrzej Juliusz Kamasa

Wiesław Bożiżewski  
Kierownik  
Sekcji ds. Zamówień publicznych