

ZP/PN/19/2017

Dotyczy: **Świadczenie korporacyjnych usług telefonicznych dla telefonii stacjonarnej z funkcjonalnością centrali wirtualnej oraz usług transmisji danych VPN i dostępu do Internetu**

Działając w trybie art. 38 ust. 4 ustawy Pzp Zamawiający zmienia treść SIWZ w następujący sposób. Treść pkt. 2 w Dziale III SIWZ Opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

„2. Niniejsze zamówienie podzielone zostało na dwie części:

#### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Świadczenie korporacyjnych usług telefonicznych dla telefonii stacjonarnej z funkcjonalnością centrali wirtualnej oraz usług transmisji danych VPN i dostępu do Internetu

#### **ZADANIE NR 1:**

**Korporacyjne usługi telefoniczne dla telefonii stacjonarnej z funkcjonalnością centrali wirtualnej**

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie powszechnych usług telekomunikacyjnych.
2. Usługi, o których mowa w pkt 1 dostarczane będą do następujących lokalizacji Zamawiającego:
  - 1) Lokalizacja 1 – Wrocław, ul. Świdnicka 35;
  - 2) Lokalizacja 2 – Wrocław, ul. Na Ostatnim Groszu 114;
3. Usługi telekomunikacyjne, o których mowa w pkt 1 obejmują połączenia zewnętrzne: lokalne, strefowe, międzystrefowe i międzynarodowe, a także połączenia do sieci komórkowych oraz połączenia wewnętrzne. Wykonawca zapewni również połączenia faksowe oraz inny ruch do sieci publicznej taki jak: serwisy informacyjne, linie informacyjne, połączenia z biurami numerów, itp.
4. W ramach zryczałtowanego abonamentu miesięcznego Wykonawca musi zapewnić nielimitowane połączenia wewnętrzne, lokalne, strefowe, międzystrefowe oraz do sieci komórkowych rozliczane, na potrzeby rozliczeń bilingowych co do sekundy . Koszt połączenia nie będzie obciążony opłatą za inicjalizację połączenia.
5. Połączenia międzynarodowe oraz inne niewymienione w pkt. 4 rozliczane będą co do sekundy. Koszt połączenia nie będzie obciążony opłatą za inicjalizację połączenia.

6. Połączenia wewnętrzne to połączenia w obrębie każdej lokalizacji jak i pomiędzy lokalizacjami określonymi powyżej, bez względu na kierunek połączenia. Tak rozumiane połączenia wewnętrzne będą dostępne nieodpłatnie. Wykonawca zapewni możliwość przełączania rozmów przychodzących na numer główny z każdego numeru wewnętrznego w poszczególnej lokalizacji na inny numer wewnętrzny w danej lokalizacji.
7. Wykonawca dostarczy taki system i urządzenia, aby z każdego numeru wewnętrznego możliwe były połączenia, o których mowa w pkt. 3.
8. Wykonawca zapewni, że w każdej z powyżej określonych lokalizacji będzie możliwe przydzielenie odrębnych numerów telefonicznych zewnętrznych i wewnętrznych.
9. Wykonawca jest zobowiązany do zachowania dotychczasowych numerów w poszczególnych lokalizacjach. Numery stacjonarne do zachowania: 71 370 88 00 – 71 370 89 99, 71 341 40 41, 71 344 57 79, 71 372 43 57 (razem 203 numery).
10. Wykonawca będzie wprowadzał nieodpłatnie zmiany w numeracji i uprawnieniach poszczególnych aparatów telefonicznych zgodnie z ustaleniami dotyczącymi serwisu, usuwania awarii i wsparcia technicznego.
11. Szczegółowa konfiguracja oraz scenariusze poszczególnych usług zostaną uzgodnione podczas wdrażania usługi i będą stanowić załączniki do umowy o świadczenie usługi.
12. Wszelkie opłaty instalacyjne oraz aktywacyjne ujęte zostaną w cenie stałego abonamentu. Koszt zastosowania, dostarczenia, skonfigurowania oraz użytkowania urządzeń i łączy zawarty będzie w stałej miesięcznej opłacie abonamentowej.
13. Wykonawca zastosuje, dostarczy i skonfiguruje następujące rodzaje i ilości łączy i kanałów rozmownych oraz urządzeń telekomunikacyjnych:
  - 1) Zastosuje minimum 30 kanałów rozmownych
  - 2) Dostarczy 108 aparatów telefonicznych według poniższego schematu:
    - a. aparat nabiurkowy z funkcjonalnością ułatwiającą pracę sekretarki/asystenta – 2 szt.
    - b. aparat nabiurkowy klasyczny (słuchawka na kablu) – 90 szt.
    - c. aparat nabiurkowy bezprzewodowy – 16 szt.

Minimalne wymagania techniczne dla poszczególnych aparatów telefonicznych zostały określone w punkcie 41.

Za każdy aparat Wykonawca wystawi fakturę w maksymalnej opłacie 1 zł netto za sztukę.

Wszystkie aparaty muszą spełniać kryteria bezpieczeństwa oraz Dyrektywy ekologiczne aktualne w Unii Europejskiej oraz muszą być objęte 24-miesięczną gwarancją;

- 3) Dostarczy i wykona konfiguracje usługi „wirtualnej centrali”, o której mowa w pkt 14, o parametrach dostatecznych do wykonywania wszelkich koniecznych operacji zarządzania ruchem i konfiguracji ww. usługi.
- 4) W przypadku złożenia przez Wykonawcę oferty opartej na technologii VOIP po stronie Wykonawcy leży obowiązek dostosowania istniejącej infrastruktury do potrzeb uruchomienia telefonii VOIP w tym:
  - a. Dostawa niezbędnego sprzętu aktywnego:
    - i. Bramki VOIP dla 72 linii analogowych (opisana w punkcie 40)
    - ii. Switch’y obsługujących VLAN i POE w ilości (2 x 28portów, 4 x 10 portów) wraz z mediakonwerterami umożliwiającymi połączenie trzech z w/w switch’y światłowodami multimodowymi 2x50/125 ST (czyli 2 komplety) lub z wbudowanymi portami światłowodowymi multimodowymi 2x50/125 ST (opisane w punkcie 40)
    - iii. Aparatów VOIP (o których mowa w pkt 13. ppkt 2) z obsługą VLAN oraz wbudowanymi switch’ami (minimum dwa porty Ethernet RJ-45) wraz z zasilaczami dla tych aparatów, których zasilanie będzie niemożliwe bezpośrednio ze switch’y (minimum 12 szt.).
  - b. Wykonanie w pomieszczeniu centrali telefonicznej roboczej równoległej infrastruktury, na której zostanie przetestowana telefonia wraz z funkcjonalnościami centrali telefonicznej przed odłączeniem posiadanej przez zamawiającego centrali i wykonaniem procedury przenoszenia numerów
  - c. Wykonanie odłączenia posiadanej przez zamawiającego centrali telefonicznej i wykonanie przeniesienia roboczej infrastruktury na instalację budynkową
  - d. Wszelkie czynności techniczne i proceduralne związane z demontażem i odłączeniem istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej oraz urządzeń telekomunikacyjnych (np. centrala telefoniczna będąca własnością firmy Orange) leżą po stronie Wykonawcy

14. Wykonawca udostępni usługi „wirtualnej centrali”. Pod nazwą „wirtualna centrala” (dalej VPBX) Zamawiający rozumie usługę, realizowaną przez Wykonawcę poza siedzibą Zamawiającego, z wykorzystaniem sprzętu i oprogramowania Wykonawcy. W ramach świadczonej usługi VPBX Wykonawca zapewni:

- 1) przydzielenie 1 do 10 numerów głównych centrali, na które powinny być kierowane wszystkie połączenia przychodzące;

- 2) minimum 30 kanałów rozmowy;
- 3) połączenia głosowe;
- 4) możliwość identyfikacji numeru telefonu dzwoniącego z zewnątrz i numeru telefonu wewnętrznego;
- 5) przyjmowanie rozmów przychodzących na wybrany główny numer centrali, a następnie umożliwienie bezpłatnego przekierowania rozmowy na wybrany numer stacjonarny lub komórkowy pracownika;
- 6) połączenia pomiędzy użytkownikami VPBX bezpłatne oraz posiadające skróconą numerację 3 cyfrową, zgodnie z numeracją funkcjonującą obecnie;
- 7) utworzenie dowolnej liczby sekretariatów, realizujących przekierowanie do konkretnego pracownika, grupy pracowników lub innego sekretariatu;
- 8) samodzielne utworzenie automatycznej informacji o numerach wewnętrznych z możliwością połączenia się z nimi;
- 9) przełączanie rozmowy z jednego telefonu na drugi bez utraty połączenia za poziomu klawiatury aparatu telefonicznego;
- 10) odbieranie i wysyłanie faksów w tym również z wykorzystaniem komputera;
- 11) łączenie rozmów przychodzących zgodnie ze schematem – klient dzwoni do Zamawiającego w godzinach pracy – uzyskuje połączenie; jeśli jednak dzwoni poza ustaloną porą, wysłucha komunikatu o godzinach pracy,
- 12) łączenie pracowników w grupy oraz podgrupy, według komórek organizacyjnych Zamawiającego oraz zarządzanie kierowanymi do nich połączeniami;
- 13) możliwość logowania i wylogowywania użytkownika do i z grupy z poziomu klawiatury aparatu telefonicznego;
- 14) możliwość przypisania wielu osób do jednego sekretariatu;
- 15) stały koszt połączenia abonenta z numerem głównym centrali, na poziomie kosztu połączenia z numerem stacjonarnym, również po przełączeniu (przekierowaniu) na telefon komórkowy pracownika,
- 16) dostęp do aplikacji, za pomocą której można sterować ruchem przychodzącym do sekretariatu (sekretariat powinien mieć podgląd do połączeń na ekranie komputera, mieć możliwość je odebrać, przekierować do określonego numeru użytkownika lub przekierować konsultując to najpierw z docelowym użytkownikiem);
- 17) możliwość nagrywania wszystkich rozmów przychodzących i wychodzących z VPBX wraz z informacją w zapowiedzi o nagrywaniu rozmowy;
- 18) blokowanie usług typu „premium”, jak i płatnych usług poprzez BOK;
- 19) zarządzanie wszystkimi numerami zdalnie, w tym możliwość ograniczania parametrów wybranych usług.

15. W przypadku połączeń przychodzących wymagana prezentacja numeru abonenta dzwoniącego.
16. Wykonawca dostarczy niezbędne narzędzia i aplikacje na czas trwania umowy do wykonywania szczegółowych bilingów i rozliczania czasu trwania i kosztu rozmów z poszczególnych numerów wewnętrznych.
17. Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do elektronicznego systemu/panelu administracyjnego, umożliwiającego bezpieczną i samodzielną obsługę konfiguracji konta Zamawiającego, poprzez aplikację internetową działającą w trybie on-line. Realizacja oraz wizualizacja wprowadzonych zmian prezentowana będzie na bieżąco. Usługa dostępna będzie całodobowo dla określonej osoby wskazanej przez Zamawiającego. Koszt udostępnienia ww. systemu wliczony w abonament.
18. Wykonawca musi zapewnić gwarantowany czas dostępności usługi (SLA) na poziomie co najmniej 99,7%.
19. Czas reakcji Wykonawcy od zgłoszenia przez Zamawiającego awarii usługi nie może przekroczyć 1 godziny, a usunięcie awarii nie może trwać dłużej niż 8 godzin.
20. Wykonawca zapewni nadzór i całodobową kontrolę nad sprawnym działaniem VPBX.
21. Wykonawca wskaże w Formularzu oferty typy, modele i parametry techniczne proponowanych urządzeń.
22. W razie zauważalnego spadku jakości w odniesieniu do możliwości łączenia się z zewnątrz, Wykonawca niezwłocznie, na wniosek Zamawiającego, przedstawi propozycję rozwiązania problemu.
23. Zamówienie realizowane będzie przez okres 48 m-cy od dnia przyłączenia do sieci publicznej i uruchomienia wszystkich usług objętych umową, z zastrzeżeniem, iż świadczenie usług VPBX ma być zapewnione najpóźniej 30 dni od podpisania umowy. Wszelkie koszty związane z realizacją umowy mają być naliczane od dnia uruchomienia usług.
24. Uruchamianie usług i przyłączanie do sieci nie spowoduje zakłócania funkcjonowania aktualnie eksploatowanego systemu, dopuszcza się przerwę w świadczeniu usług w momencie przenoszenia numeracji do nowego operatora w godzinach od 00:00 do 03:00 w nocy.
25. W przypadku zmiany przez Zamawiającego adresu którejkolwiek lokalizacji w trakcie trwania umowy strony będą każdorazowo uzgadniać warunki przeniesienia usługi pod nowy adres.
26. Wykonawca nie będzie pobierał od Zamawiającego żadnych innych opłat związanych z wdrożeniem, instalacją, przyłączeniem do sieci i uruchomieniem systemu.
27. Wszystkie dostarczone urządzenia telekomunikacyjne stanowić będą własność Zamawiającego, po uiszczeniu zapłaty w wysokości 1 zł netto za urządzenie.

28. Za świadczenie usług w ramach umowy Zamawiający będzie ponosił, poza stałą miesięczną opłatą abonamentową, opłaty za połączenia telekomunikacyjne oraz usługi i czynności dodatkowe określone w przedmiocie zamówienia, zgodnie ze złożoną ofertą. Wszystkie połączenia oraz inne usługi i czynności nie zawarte w ofercie będą taryfikowane zgodnie z obowiązującymi w chwili zdarzenia cennikami Wykonawcy.
29. Wykonawca zapewni przeniesienie do własnej sieci dotychczas użytkowanych i wykorzystywanych przez Zamawiającego numerów telefonicznych, zgodnie z art. 71 ust. 1. ustawy Prawo telekomunikacyjne oraz rozdziałem 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 grudnia 2010 r. w sprawie warunków korzystania z uprawnień w publicznych sieciach telefonicznych (Dz.U. Nr 249. poz. 1670).
30. Zamawiający wymaga od Wykonawcy załatwienia wszelkich formalności związanych z przeniesieniem, zachowaniem i utrzymaniem dotychczasowej puli numerów.
31. Zamawiający upoważni Wykonawcę do dokonywania wszelkich czynności, związanych z przeniesieniem numerów wykorzystywanych przez Zamawiającego do sieci Wykonawcy. Wykonawca powiadomi z wyprzedzeniem min. 3 dniowym Zamawiającego o terminie przeniesienia zakresu numeracji.
32. Zamawiający wymaga aby przeniesienie aktualnej numeracji odbyło się **z maksymalnie 3 godzinną przerwą w łączności w godzinach od 00:00 do 03:00 w nocy.**
33. Wykonawca przeprowadzi szkolenie osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie prawidłowej obsługi systemu i urządzeń.
34. Reklamacje oraz serwis szczegółowo zostały opisane w projekcie umowy.
35. Na prośbę Wykonawcy, Zamawiający przedstawi pisemną zgodę osoby posiadającej tytuł prawny do lokalu, w którym ma być świadczona usługa, na świadczenie usługi i instalację łączy w tym lokalu.
36. Szacunkowy czas połączeń, jaką Zamawiający przewiduje, że wykona w okresie obowiązywania umowy, tj. 48 miesięcy, oszacowany na podstawie danych bilingowych za okres trzech miesięcy (III, IV, V 2017), kształtuje się następująco:

| typ połączenia       | czas połączeń<br>[min] |
|----------------------|------------------------|
| lokalne i strefowe   | 104 880                |
| międzystrefowe       | 10 944                 |
| do sieci komórkowych | 843 840                |
| międzynarodowe**     | 11 904                 |

37. Wymagany termin płatności to 14 dni od dnia wystawienia faktury VAT. Faktury VAT wystawiane w taki sposób, że abonament za usługi telekomunikacyjne opłacany będzie z góry, a koszty wykonanych połączeń telekomunikacyjnych opłacany z dołu
38. Uwaga dotycząca dostosowania infrastruktury Zamawiającego w przypadku złożenia oferty na telefonię opartą o technologię VOIP.
39. W ramach usługi wykonawca jest zobowiązany dostarczyć sprzęt niezbędny do uruchomienia telefonii VOIP zarówno w miejscach w których jest sieć strukturalna jak i w miejscach, w których jest tylko pojedyncza para kabli telefonicznych.
40. Minimalna Ilość sprzętu niezbędnego do uruchomienia telefonii VOIP to
1. Bramka VOIP dla 72 linii analogowych szt. 1
    1. Obsługa minimum 72 linii analogowych z możliwości rozbudowy do 112
    2. Możliwość montażu w szafie RACK 19"
    3. Rozmiar nie większy niż 3U
    4. Redundantne zasilacze
    5. Redundantne złącza Ethernet
    6. Pobór mocy nie większy niż 150W lub dodatkowo zasilacz awaryjny
  2. Switche Gigabit Ethernet z obsługą VLAN i POE 28 portowe szt. 2
  3. Switche Gigabit Ethernet z obsługą VLAN i POE 10 portowe szt. 4
  4. Mediakonwertery multimodowe 2x50/125 ST zewnętrzne lub do wewnętrzne do w/w switchy szt. 4

Wykonawca musi przewidzieć w kalkulacji wszelkie inne elementy typu łączówki, patchcordy i inne materiały konieczne zarówno do dostosowania istniejącej infrastruktury jak i wykonania równoległej instalacji do sprawdzenia funkcjonalności.

Sprzęt będący przedmiotem dostawy powinien zostać w kalkulowany przez wykonawcę w abonament miesięczny, a jego wykup przez zamawiającego ma nastąpić wraz z upływem ostatniego okresu rozliczeniowego umowy do niniejszego postępowania za kwotę 1,- zł netto.

41. Minimalne wymagania techniczne odnośnie aparatów telefonicznych.

- 1) Wymagania ogólne stawiane wszystkim typom aparatów telefonicznych
  - a. Wyświetlacz:

LCD monochromatyczny, podświetlany o wymiarach nie mniejszych niż 128x40
  - b. Pamięć:

Książka adresowa na minimum 100 kontaktów, historia połączeń na minimum 60 pozycji
  - c. Rozmowy Hands free  
Wbudowany mikrofon i głośnik, gniazdo dla zestawu słuchawkowego

- d. Zaawansowane funkcje  
Identyfikacja numeru dzwoniącego, wyciszenie rozmowy, podtrzymanie rozmowy, rozmowa konferencyjna, połączenie oczekujące, przekierowanie rozmów, blokowanie rozmów
- 2) Wymagania dodatkowe dla aparatów VOIP
  - a. Zasilanie:  
Oferowane aparaty muszą mieć możliwość zasilania POE i być zgodne z oferowanymi switch'ami, dodatkowo mają być wyposażone w zasilacze
  - b. Podpięcie LAN:  
Aparaty muszą posiadać wbudowany minimum dwuportowy switch z obsługą VLAN
- 3) Wymagania dodatkowe dla aparatów sekretarsko / asystenckich
  - a. Zaawansowane funkcje  
Transfer połączeń z konsultacją lub bez konsultacji
- 4) Wymagania dodatkowe dla aparatów bezprzewodowych
  - a. Zasilanie:  
Akumulator musi zapewniać minimum 120h czasu czuwania oraz 2h czasu rozmowy

## **ZADANIE NR 2**

### **Usługi transmisji danych VPN oraz dostępu do Internetu**

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług transmisji danych i dostępu do Internetu dla następujących lokalizacji Zamawiającego:
  - 1) Lokalizacja 1 – Wrocław, ul. Świdnicka 35 – łącze centralne;
  - 2) Lokalizacja 2 – Wrocław, ul. Na Ostatnim Groszu 114;
2. Ze względu na posiadaną aktualnie architekturę sprzętową Zamawiający nie przewiduje dodatkowych inwestycji związanych z zakupem specjalizowanych interfejsów na styku wykonawca usług – router brzegowy Zamawiającego.
3. W lokalizacji 1 zamawiający posiada router z jednym interfejsem Ethernet, w Lokalizacji 2 switch zarządzalny.
4. Zamawiający wymaga zestawienia symetrycznego łącza do sieci internet o przepustowości nie mniejszej niż 100 Mbit z gwarantowaną przepływnością na poziomie zestawianego łącza (CIR=100%) z wykorzystaniem pojedynczego portu dostępowego.
5. Wykonawca usług musi posiadać możliwość aktywacji w przyszłości dla Zamawiającego protokołu routingu BGP.

6. Zamawiający wymaga zestawienia, uruchomienia i utrzymania cyfrowych łączy pomiędzy lokalizacjami wykorzystujących technologię MPLS (IP VPN).
7. Zamawiający dopuszcza dostarczenie oraz skonfigurowanie do każdej z lokalizacji routery (CE), które będą zarządzane i serwisowane przez Wykonawcę. Komunikacja z urządzeniami zamawiającego będzie realizowana poprzez interfejs ethernet.
8. Dla łączy centralnego minimalna łączna symetryczna przepustowość wynosi 200 Mbps. (100Mbps dla dostępu do Internetu i 100Mbps dla połączenia VPN z Lokalizacja 2). Dla Lokalizacji nr 2 minimalna symetryczna przepustowość wynosi 100 Mbps. Gwarantowana przepustowości (CIR) na poziomie 100% dostarczonego pasma.
9. Routery dostępowe w Lokalizacji nr 2 powinny komunikować się tylko z routerem zainstalowanym w siedzibie głównej Zamawiającego.
10. Operator musi zapewnić gwarantowany czas dostępności łączy (SLA), dla łączy centralnego na poziomie co najmniej 99,7% i dla łączy w Lokalizacji 2 na poziomie co najmniej 99,5% oraz zapewnić gwarantowany czas naprawy uszkodzenia wynoszący maksymalnie 8h.
11. Zamawiający nie wymaga zróżnicowania ruchu według klas QoS w ramach pasma na urządzeniu dostępowym CE.
12. Zamawiający dopuszcza połączenie z siecią MPLS oparte na medium światłowodowym, radiowym punkt-punkt lub punkt-wielopunkt oraz łączy z zastosowaniem par kabli miedzianych.
13. Dla zapewnienia odpowiedniej skalowalności infrastruktury sieciowej i bezpieczeństwa transmisji danych, zapewnienia prywatności i izolacji różnych kanałów VPN konfigurowanych przez Wykonawcę, łączy dostępowe nie mogą być budowane z wykorzystaniem :
  - zasobów publicznej sieci Internet,
  - infrastruktury znajdującej się poza terytorium Polski,
  - łączy asymetrycznych w technologii DSL,
  - łączy satelitarnych,
  - komutowanych łączy telefonicznych,
  - technologii Wi-Fi 2,4GHz i 5GHz i technologii HSDPA.
14. Usługi monitorowania sieci:
  - monitorowanie parametrów SLA dla całej sieci WAN, w szczególności parametrów gwarantowanej przepustowości i obciążenia łączy;
  - graficzną prezentację zebranych danych w postaci wykresów tygodniowych, miesięcznych, rocznych;
15. Operator musi posiadać funkcjonujący całodobowo help-desk odpowiedzialny za przyjmowanie zgłoszeń o awariach i nieprawidłowościach w funkcjonowaniu łączy.

Procedura przyjmowania zgłoszeń powinna obejmować drogę telefoniczną, faxową i email.

16. Procedura przełączenia aktualnie wykorzystywanych łączy na nową infrastrukturę musi odbywać się w dni robocze w godzinach pracy Zamawiającego tj. 8:00-16:00, musi być z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem ustalona z Zamawiającym, musi trwać nie dłużej niż 2 dni robocze a przerwa w dostępie Zamawiającego do sieci Internet musi być nie dłuższa niż 2h.
17. Wykonawca łączy zapewni na potrzeby Zamawiającego publiczną przestrzeń adresową wydzieloną ze swojej puli o rozmiarze co najmniej 8 publicznych adresów IP z ciągłej przestrzeni adresowej.
18. Zamówienie realizowane będzie przez okres 48 m-cy od dnia przyłączenia do sieci publicznej i uruchomienia wszystkich usług objętych umową, z zastrzeżeniem, iż świadczenie usług VPN oraz dostępu do internetu ma być zapewnione najpóźniej 01.10.2017r. W przypadku konieczności budowania infrastruktury na potrzeby okablowania światłowodowego Zamawiający dopuszcza maksymalny czas uruchomienia usług na medium światłowodowym jako 7 miesięcy od podpisania umowy pod warunkiem uruchomienia w terminie do 01.10.2017r. czasowego rozwiązania alternatywnego opartego na innym niż światłowód medium transmisyjnym".

Marcin Nałęcz – Niesiołowski  
Dyrektor Opery Wrocławskiej