



Warszawa, dnia 20 kwietnia 2018 r.

Numer pisma: NA-<sup>481</sup>..... / AZ- 85 /2018

Do Wykonawców  
Strona internetowa Zamawiającego  
[www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)

Dotyczy: *postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie zadania pn.: „Dostawa, wdrożenie, migracja z obecnie wykorzystywanej sieci oraz utrzymanie w pracy operacyjnej sieci WAN dla IMGW-PIB” oznaczenie sprawy: AZ/6/PN/U/AI/ko/18*

### ZMIANY TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Zamawiający, działając na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 ze zm.), dokonuje poniżej wskazanych zmian treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w w/w postępowaniu, zwanej dalej w skrócie SIWZ.

1. W **Opisie przedmiotu zamówienia, stanowiącym załącznik nr 1 do SIWZ**, Zamawiający dokonuje następujących zmian:

1.1 zapis zawarty w PU20 tiret pierwsze w dotychczasowym brzmieniu zastępuje się zapisem w brzmieniu:

*„przeniesie część łączy (jednak nie więcej, niż 10 łączy) do nowych lokalizacji w terminie do 12 tygodni od dnia zlecenia, gdy będą istniały warunki techniczne do świadczenia usługi w nowej lokalizacji,”*

1.2 zapis zawarty w PU27 pierwsze zdanie w dotychczasowym brzmieniu zastępuje się zapisem w brzmieniu:

*„Wykonawca dostarczy w terminie 5 dni roboczych od dnia przekazania przez Zamawiającego informacji na temat obecnie użytkowanej sieci WAN (zainstalowane urządzenia, topologia sieci LAN pomiędzy CE operatora oraz routerami Zamawiającego, konfiguracja protokołów routingu na maszynach Zamawiającego oraz maszynach obecnego dostawcy usługi IP VPN MPS, itd), szczegółowy Harmonogram wdrożenia przedmiotu Umowy wraz z opisem sposobu realizacji, z uwzględnieniem zastosowanych technologii, informacją o parametrach i zastosowanych mediach transmisyjnych do zatwierdzenia przez Zamawiającego.”*

1.3 usuwa się zapis zawarty w PU27 ostatnie zdanie w brzmieniu:

*„Zamawiający wymaga, by Wykonawca był autoryzowanym dystrybutorem producenta urządzeń sieciowych wykorzystanych do realizacji usługi.”*

1.4 w PU30 dodaje się drugie zdanie w brzmieniu:

*„Uruchomienie nowych lokalizacji (maksymalnie do 5 sztuk) będzie wymagane jedynie w przypadku, gdy Wykonawca będzie posiadał warunki techniczne do świadczenia usługi w nowej lokalizacji.”*

---

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ  
Państwowy Instytut Badawczy

01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61, telefon: (+48) 22-56-94-301, fax: (+48) 22-834-18-01, e-mail: [imgw@imgw.pl](mailto:imgw@imgw.pl)  
KONTO: Bank Zachodni WBK S.A. XIV Oddział w Warszawie 54 1090 1014 0000 0000 0301 4206  
Regon: 000080507, NIP: 525-000-88-09

2. We wzorze umowy, stanowiącym załącznik nr 10 do SIWZ, Zamawiający dokonuje następujących zmian:

2.1 zapis zawarty w § 1 ust. 4 w dotychczasowym brzmieniu zastępuje się zapisem w brzmieniu:

*„Wykonawca dostarczy w terminie 5 dni roboczych od dnia przekazania przez Zamawiającego informacji, o których mowa w § 3 ust. 4 Umowy szczegółowy Harmonogram wdrożenia przedmiotu Umowy wraz z opisem sposobu realizacji, z uwzględnieniem zastosowanych technologii, informacją o parametrach i zastosowanych mediach transmisyjnych do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Harmonogram może być uaktualniany stosownie do potrzeb wynikających z przebiegu realizacji Umowy. Uaktualnienie Harmonogramu niezmiennie terminu wykonania Umowy, nie stanowi zmiany warunków Umowy.”*

2.2 zapis zawarty w § 3 ust. 4 w dotychczasowym brzmieniu zastępuje się zapisem w brzmieniu:

*„Zamawiający w terminie 2 dni roboczych od dnia zawarcia Umowy dostarczy Wykonawcy, na jego pisemny wniosek zawierający wykaz informacji niezbędnych do prawidłowej realizacji Umowy, dane dotyczące w szczególności: architektury istniejącej u Zamawiającego sieci WAN oraz infrastruktury sieciowej, ze wskazaniem wszystkich łącz i ich parametrów, oraz inne dokumenty wymienione we wniosku Wykonawcy.”*

2.3 zapis zawarty w § 15 ust. 4 w dotychczasowym brzmieniu zastępuje się zapisem w brzmieniu:

*„Niezależnie od innych praw, Zamawiającemu przysługuje prawo wypowiedzenia Umowy w części z zachowaniem 1-miesięcznego okresu wypowiedzenia ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego, w przypadku wyłączenia lokalizacji z użytkowania, przy czym wartość opłat za wyłączone lokalizacje (liczona od dnia wypowiedzenia Umowy dla danej lokalizacji do dnia zakończenia Umowy, zgodnie z § 2 ust. 3 Umowy) nie przekroczy 10% łącznego wynagrodzenia umownego brutto, określonego w § 8 ust. 1 Umowy.”*

3 W związku z dokonaniem powyższych zmian, Zamawiający przedłuża termin składania ofert do dnia 15 maja 2018 r. do godz. 11:00, a jednocześnie w SIWZ dokonuje następujących zmian:

3.1 zapisy zawarte na stronie tytułowej SIWZ, dotyczące terminu składania i otwarcia ofert, otrzymują brzmienie:

*„Termin składania ofert: do dnia 15 maja 2018 r. do godz. 11:00  
Termin otwarcia ofert: dnia 15 maja 2018 r. o godz. 12:00”*

3.2 zapis zawarty w Rozdziale X ust. 13, dotyczący terminu otwarcia ofert, otrzymuje brzmienie:

*„NIE OTWIERAĆ PRZED DNIEM 15 maja 2018 r. do godziny 12:00”*

3.3 zapisy zawarte w Rozdziale XI ust. 2 i ust. 7 otrzymują brzmienie, odpowiednio:

*ust. 2: „Termin składania ofert upływa w dniu: 15 maja 2018 r. do godz. 11:00”  
ust. 7: „Otwarcie złożonych ofert nastąpi w dniu: dnia 15 maja 2018 r. o godz. 12:00”*

Powyższe zmiany stanowią integralną część SIWZ i są wiążące dla wszystkich Wykonawców. Tym samym, Wykonawcy są zobowiązani uwzględnić je, składając oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie w/w zadania.

Dokumenty o treści ujednoliconej w wyniku dokonania powyższych zmian, tj. Opis przedmiotu zamówienia stanowiący załącznik nr 1 do SIWZ oraz Wzór umowy stanowiący załącznik nr 8 do SIWZ stanowią załączniki do niniejszego pisma.

Pozostałe zapisy SIWZ nie ulegają zmianie.

Zamawiający zwraca się z prośbą o niezwłoczne potwierdzenie faktu otrzymania niniejszego pisma.

Z poważaniem,

ZASTĘPCA DYREKTORA  
ds. ORGANIZACJI I MCH  
*Joanna Szczepańska*  
Joanna Szczepańska

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

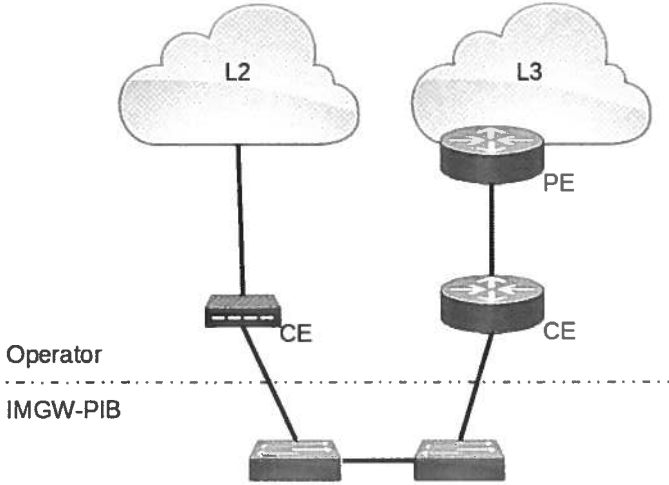
**Dostawa, wdrożenie, migracja z obecnie wykorzystywanej sieci  
oraz utrzymanie w pracy operacyjnej sieci WAN dla IMGW-PIB**

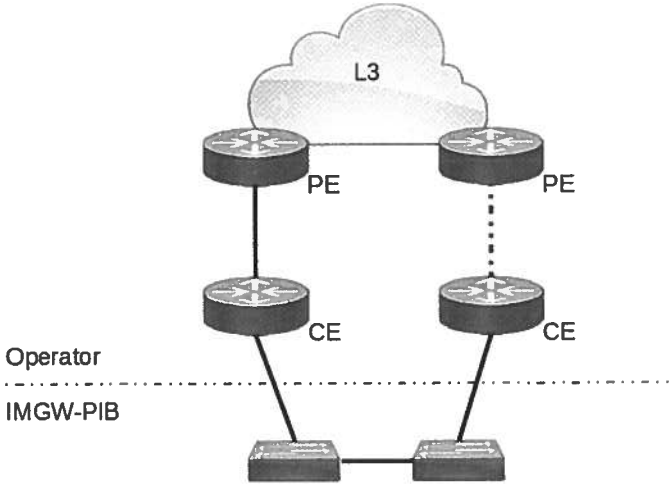
**Spis treści**

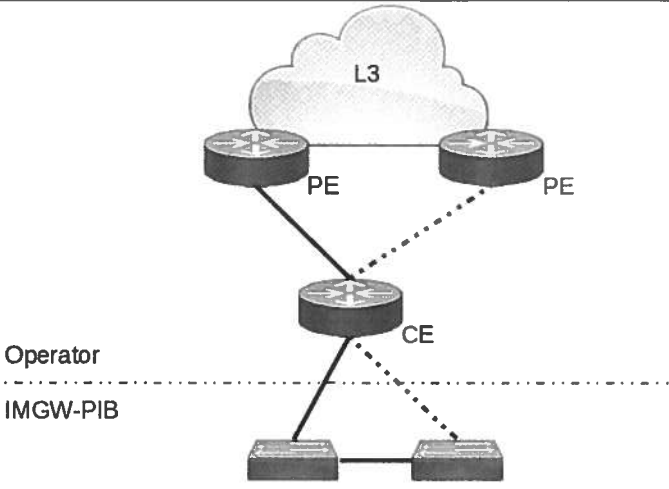
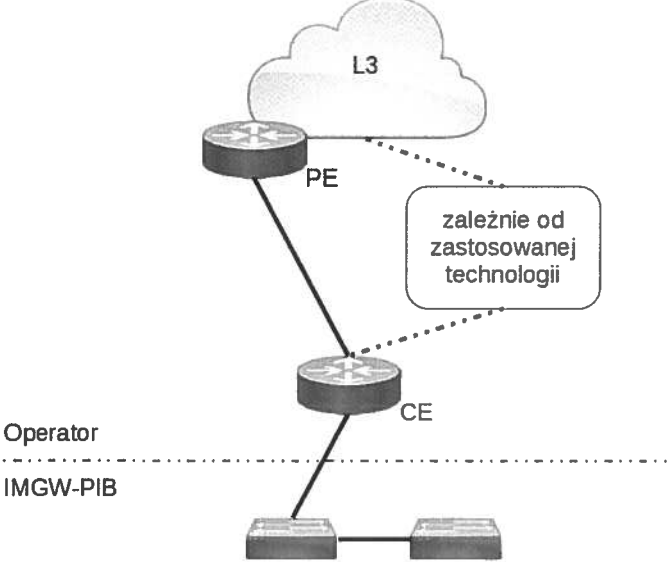
I.	Podstawowe parametry usługi oraz Architektura WAN. ....	2
II.	Zarządzanie i monitorowanie sieci WAN.....	10
III.	Poziom świadczenia usług i kary umowne. ....	14

## I. Podstawowe parametry usługi oraz Architektura WAN.

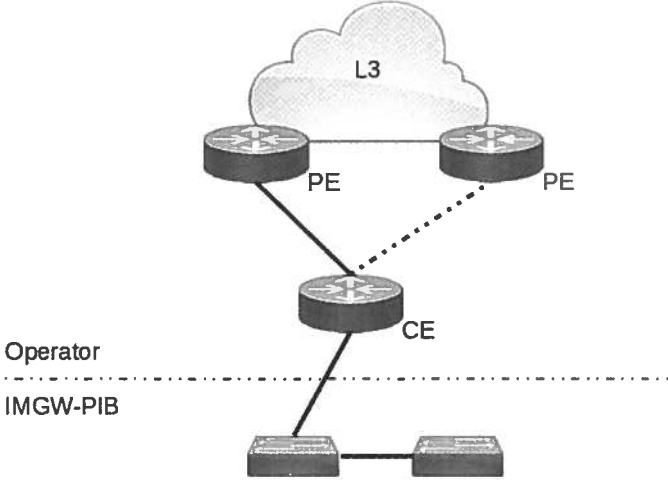
Ozn.	Opis
PU01	Usługa będzie świadczona przez 48 miesięcy od dnia wskazanego w umowie lub do wyczerpania środków, jakie Zamawiający przeznaczył na realizację zamówienia.
PU02	Usługa będzie miała charakter kompleksowy i obejmie wszystkie lokalizacje Zamawiającego wymienione w załączniku nr 1 do OPZ – Spisie Lokalizacji.
PU03	Wykonawca będzie świadczył usługę transmisji danych na dwóch platformach sieciowych, tj. w warstwie 2 (sieć <b>L2</b> ) i 3 (sieć <b>L3</b> ) modelu OSI/ISO - na bazie posiadanych (własnych lub pozyskanych) łączy dostępowych, zainstalowanych i skonfigurowanych urządzeń <b>Customer Edge</b> (CE) w szafach teletechnicznych wskazanych przez Zamawiającego oraz sieci szkieletowych Wykonawcy. Wykonawca udostępni wymagany sprzęt i łącza oraz będzie nimi zarządzał przez okres obowiązywania umowy.
PU04	<p>W lokalizacjach <b>kategorii „0”</b> zgodnie ze Spisem Lokalizacji podstawowym systemem transmisji dla połączeń między lokalizacjami tej kategorii będzie sieć <b>L2</b> o maksymalnych opóźnieniach w połączeniach punkt-punkt nie większych niż 8mS dla transmisji Warszawa-pozostałe lokalizacje, a maksymalny czas odpowiedzi nie może być większy niż 16 mS dla tych relacji.</p> <p>Pomiary powinny być wykonane w warstwie 3 modelu OSI między interfejsami użytkownika na urządzeniach terminujących te połączenia. Łącze uważane jest za spełniające wymagania, jeżeli spośród 1000 wysłanych ramek o długości 1514 B (bajtów), co najmniej 900 zostanie odebranych w czasie krótszym niż 8 ms, przy utylizacji łącza na poziomie nie mniejszym niż 80%.</p> <p>W wypadku awarii łącza <b>L2</b> komunikacja między lokalizacjami kategorii 0 będzie ciągle możliwa po łączach <b>L3</b>.</p> <p>W wypadku awarii łącza <b>L3</b> w lokalizacji <b>kategorii „0”</b> komunikacja do innych lokalizacji w których są łącza <b>L3</b> (w szczególności do lokalizacji gdzie nie ma łączy <b>L2</b>) będzie ciągle możliwa przez łącza <b>L2</b> przez inną lokalizację <b>kategorii „0”</b>.</p>
PU05	W ramach świadczenia usługi sieci <b>L3</b> , Wykonawca zainstaluje routery CE, przeprowadzi ich konfigurację oraz będzie odpowiadał za ich utrzymanie (zarządzanie, usuwanie awarii, wprowadzanie zmian konfiguracyjnych).
PU06	Wszystkie dostarczone łącza muszą być symetryczne - taka sama przepustowość dla kierunków „od” i „do” routera CE (lub urządzeń zakończenia sieci operatora).
PU07	Zamawiający wymaga, aby czas na routerach i urządzeniach <b>CE</b> był synchronizowany do wzorca czasu na poziomie Stratum3 wg strefy czasowej UTC. Wykonawca dostarczy informacje na temat posiadanego systemu synchronizacji czasu.
PU08	Łącza podstawowe w sieci <b>L2</b> zostaną wykonane w technologii 1000base-T. Dla lokalizacji Warszawa i Kraków w technologii 10Gbase-LRM.
PU09	Po stronie sieci lokalnej (LAN) dla usługi sieci <b>L3</b> , Wykonawca udostępni na routerze/routerach CE następujące interfejsy:

Ozn.	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalizacje kategorii 0 zgodnie ze Spisem Lokalizacji: 1 interfejs 1000base-T z obsługą 802.1Q,</li> <li>• Lokalizacje kategorii 1 zgodnie ze Spisem Lokalizacji: 1 x FastEthernet z obsługą 802.1Q z HSRP/VVRRP,</li> <li>• Lokalizacje kategorii 2 zgodnie ze Spisem Lokalizacji: 2 x FastEthernet z obsługą 802.1Q, mogące pracować w konfiguracji Active/Backup,</li> <li>• Pozostałe kategorie: 1 x FastEthernet z obsługą 802.1Q.</li> </ul>
PU10	<p>W sieciach transmisji danych Zamawiającego (L2 i L3), zbudowanych na bazie usług Wykonawcy, musi istnieć możliwość komunikacji w konfiguracji „każdy z każdym”, tak aby połączenia były nawiązywane bezpośrednio pomiędzy lokalizacjami Zamawiającego.</p>
PU11	<p>Lokalizacje należących do <b>kategorii „0”</b> będą pracowały w konfiguracji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• łącze przewodowe L2,</li> <li>• łącze przewodowe L3.</li> </ul> <p>Dla łącza L3 pojedynczy router dostępowy CE, połączony jest z jednym routerem szkieletowym operatora Provider Edge (PE).</p> <p>Łącza L2 i łącza L3 mają przebiegać po dwóch rozłącznych trasach (patrz <b>Rysunek 2. Łącze dostępne w konfiguracji „2CE + 2PE”</b>). Wymóg rozłączności tras nie dotyczy ostatniego odcinka kablowego (z wyjątkiem lokalizacji Warszawa), stanowiącego dojście do budynku, w którym ma być świadczona usługa.</p> <p>Zamawiający wymaga, aby łącze zapasowe było uruchamiane i umożliwiało transmisję niezwłocznie - nie dłużej niż w ciągu 30 sekund, po awarii łącza podstawowego.</p> <p><b>Rysunek 2. Łącze dostępne w konfiguracji „2CE + 2PE”</b></p> <p>Łącza L2 i L3 działają równolegle.</p> <p><b>Rysunek 1. Łącze dostępne w konfiguracji „L2 + L3”</b></p>  <p>Urządzenia CE zostaną zainstalowane w serwerowni Zamawiającego.</p>
PU12	<p>W lokalizacjach należących do <b>kategorii „1”</b> łącze dostępne zostanie zrealizowane w</p>

Ozn.	Opis
	<p>konfiguracji „2CE + 2PE”. Zakłada ona instalację dwóch routerów dostępowych CE, które są połączone z dwoma różnymi routerami szkieletowymi operatora (PE) za pomocą dwóch łączy przewodowych o rozłącznych trasach (patrz Rysunek 2. łączy dostępowe w konfiguracji „2CE + 2PE” ). Wymóg rozłączności tras nie dotyczy ostatniego odcinka kablowego, stanowiącego dojście do budynku, w którym ma być świadczona usługa.</p> <p>Łącza podstawowe i zapasowe będą realizowane za pomocą technologii kablowych i różnych usług podkładowych dla obu rodzajów łączy (np. DSL, Metro Ethernet, FR).</p> <p>Zamawiający wymaga, aby łącze zapasowe było uruchamiane i umożliwiała transmisję niezwłocznie - nie dłużej niż w ciągu 30 sekund, po awarii łącza podstawowego.</p> <p><b>Rysunek 2. łączy dostępowe w konfiguracji „2CE + 2PE”</b></p> 
PU13	<p>W lokalizacjach należących do kategorii „2” zostanie zrealizowane łącze dostępowe w konfiguracji „1 CE + 2 PE”, która zakłada podłączenie routera końcowego CE do dwóch różnych routerów szkieletowych operatora (PE) za pomocą dwóch łączy o rozłącznych trasach (patrz Rysunek 3. łączy dostępowe w konfiguracji „1CE + 2PE”</p> <p>Zamawiający wymaga, aby łącze zapasowe było uruchamiane i umożliwiała transmisję niezwłocznie - nie dłużej niż w ciągu 30 sekund, po awarii łącza podstawowego.</p> <p><b>Rysunek 3. łączy dostępowe w konfiguracji „1CE + 2PE”</b>). Wymóg rozłączności tras nie dotyczy odcinka kablowego, od przyłącza telefonicznego w budynku gdzie będzie świadczona usługa do najbliższej studni telekomunikacyjnej, stanowiącego dojście do budynku, w którym ma być świadczona usługa. Wykonawca zainstaluje łącze zapasowe o takich samych parametrach, co łącze główne (niezawodność, opóźnienie, QoS, SLA). Łącza podstawowe i zapasowe będą realizowane za pomocą technologii kablowych i różnych usług podkładowych dla obu rodzajów łączy (np. DSL, Metro Ethernet, FR).</p> <p>Zamawiający wymaga, aby łącze zapasowe było uruchamiane i umożliwiała transmisję niezwłocznie - nie dłużej niż w ciągu 30 sekund, po awarii łącza podstawowego.</p> <p><b>Rysunek 3. łączy dostępowe w konfiguracji „1CE + 2PE”</b></p>

Ozn.	Opis
	 <p data-bbox="316 607 416 636">Operator</p> <p data-bbox="316 663 435 692">IMGW-PIB</p> <p data-bbox="304 768 1410 835">Dodatkowo Wykonawca skonfiguruje dwa interfejsy ethernet na Routrze CE pracujące w konfiguracji Active/Backup.</p>
PU14	<p data-bbox="304 875 1410 1048">W lokalizacjach należących do <b>kategorii „3”</b> Wykonawca zainstaluje łącza dostępne „1 CE + 1 PE + Backup” (jeden router CE podłączony łączem kablowym - podstawowym do jednego routera PE Wykonawcy z dodatkowym łączem zapasowym w jednej z następujących technologii - ISDN/NAS, DSL, xDSL, Metro Ethernet, FR, LTE lub równoważnej). Łącza zapasowe ma być wykonane w innej technologii niż łącza podstawowe.</p> <p data-bbox="304 1070 1410 1137">Zamawiający wymaga, aby łącza zapasowe było uruchamiane i umożliwiała transmisję niezwłocznie - nie dłużej niż w ciągu 90 sekund, po awarii łącza podstawowego.</p> <p data-bbox="304 1160 1102 1189"><b>Rysunek 4. łącza dostępne w konfiguracji „1 CE + 1 PE +Backup”</b></p>  <p data-bbox="316 1626 416 1655">Operator</p> <p data-bbox="316 1682 435 1711">IMGW-PIB</p> <p data-bbox="746 1413 895 1503">zależnie od zastosowanej technologii</p>
PU15	<p data-bbox="304 1823 1410 2033">W lokalizacjach należących do <b>kategorii 4</b> (radary meteorologiczne), od routera CE powinny zostać poprowadzone dwa niezależne łącza do dwóch różnych routerów szkieletowych (PE) operatora. Wykonawca zainstaluje łącza zapasowe o takich samych parametrach, co łącza główne (niezawodność, opóźnienie, QoS, SLA). Łącza podstawowe i zapasowe będą realizowane za pomocą technologii kablowych i różnych usług podkładowych dla obu rodzajów łączy (np. DSL, Metro Ethernet, FR).</p>

Ozn.	Opis																										
	<p>Dodatkowo, łącza nie mogą powodować zakłóceń radarów meteorologicznych stosowanych przez Zamawiającego. Specyfikację radarów zawiera Tabela 1:</p> <p><b>Tabela 1. Specyfikacja radarów meteorologicznych</b></p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>I.p.</th> <th>Typ radaru</th> <th>Parametry</th> <th>Lokalizacje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Meteor 1600 C Producent: Selex Systems Integration (Gematronik), Niemcy</td> <td> <i>Typ: Dopplerowski, klustronowy</i>  <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i>  <i>Częstotliwość pracy: 5620 MHz</i>  <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i> </td> <td>Pastewnik, Ramża</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Meteor 500 C: Producent: Gematronik, Niemcy</td> <td> <i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i>  <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i>  <i>Częstotliwość pracy: 5660 MHz</i>  <i>Polaryzacja: pozioma</i> </td> <td>Brzuchania, Poznań, Świdwin</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Meteor 1500C Producent: Gematronik, Niemcy</td> <td> <i>Typ: Dopplerowski, klustronowy</i>  <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i>  <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i>  <i>Polaryzacja: pozioma</i> </td> <td>Legionowo, Rzeszów, Gdańsk</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Meteor 700C Producent: Selex ES, Niemcy</td> <td> <i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i>  <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i>  <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i>  <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i> </td> <td>Góra Św. Anny - w budowie do 2019</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Nieznany</td> <td> <i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i>  <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i>  <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i>  <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i> </td> <td>Uźranki – projektowany na lata 2021-2022</td> </tr> </tbody> </table>	I.p.	Typ radaru	Parametry	Lokalizacje	1	Meteor 1600 C Producent: Selex Systems Integration (Gematronik), Niemcy	<i>Typ: Dopplerowski, klustronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5620 MHz</i> <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i>	Pastewnik, Ramża	2	Meteor 500 C: Producent: Gematronik, Niemcy	<i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5660 MHz</i> <i>Polaryzacja: pozioma</i>	Brzuchania, Poznań, Świdwin	3	Meteor 1500C Producent: Gematronik, Niemcy	<i>Typ: Dopplerowski, klustronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i> <i>Polaryzacja: pozioma</i>	Legionowo, Rzeszów, Gdańsk	4	Meteor 700C Producent: Selex ES, Niemcy	<i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i> <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i>	Góra Św. Anny - w budowie do 2019	5	Nieznany	<i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i> <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i>	Uźranki – projektowany na lata 2021-2022		
I.p.	Typ radaru	Parametry	Lokalizacje																								
1	Meteor 1600 C Producent: Selex Systems Integration (Gematronik), Niemcy	<i>Typ: Dopplerowski, klustronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5620 MHz</i> <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i>	Pastewnik, Ramża																								
2	Meteor 500 C: Producent: Gematronik, Niemcy	<i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5660 MHz</i> <i>Polaryzacja: pozioma</i>	Brzuchania, Poznań, Świdwin																								
3	Meteor 1500C Producent: Gematronik, Niemcy	<i>Typ: Dopplerowski, klustronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i> <i>Polaryzacja: pozioma</i>	Legionowo, Rzeszów, Gdańsk																								
4	Meteor 700C Producent: Selex ES, Niemcy	<i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i> <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i>	Góra Św. Anny - w budowie do 2019																								
5	Nieznany	<i>Typ: Dopplerowski, magnetronowy</i> <i>Rodzaj emisji - sygnał impulsowy</i> <i>Częstotliwość pracy: 5650 MHz</i> <i>Polaryzacja: pionowa, pozioma</i>	Uźranki – projektowany na lata 2021-2022																								
	<p>Zamawiający wymaga, aby łącze zapasowe było uruchamiane i umożliwiała transmisję niezwłocznie - nie dłużej niż w ciągu 30 sekund, po awarii łącza podstawowego.</p>																										

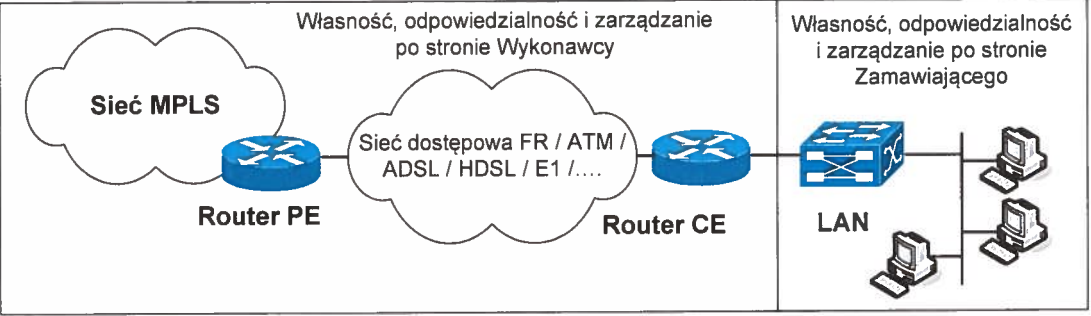
Ozn.	Opis
	<p><b>Rysunek 5. Łącze dostępne dla radarów w konfiguracji „1CE + 2PE”</b></p> 
PU16	<p>Dla lokalizacji kategorii 1-4, Wykonawca może zestawzić tymczasowe, ale spełniające kryteria jakościowe i wydajnościowe łącza oparte na dostępie radiowym (w paśmie koncesjonowanym lub LTE) w celu realizacji zamówienia w wymaganym terminie. Wykonawca ma obowiązek zastąpić łącza tymczasowe łączami docelowymi w terminie do 6 miesięcy od dnia uruchomienia łączy tymczasowych.</p>
PU17	<p>Ze względu na wymagania w zakresie bezpieczeństwa oraz potrzebę uniezależnienia transmisji WAN od warunków pogodowych, Zamawiający wyklucza możliwość zbudowania łączy dostępowych z wykorzystaniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zasobów publicznej sieci Internet,</li> <li>• łączy satelitarnych,</li> <li>• łączy radiowych działających w paśmie niekoncesjonowanym.</li> </ul>
PU18	<p>Wyjątkiem dla zapisów w punktach <b>PU14</b>, <b>PU16</b> i <b>PU17</b> stanowi dopuszczenie transmisji radiowej w paśmie koncesjonowanym lub LTE dla łączy podstawowego i zapasowego w trzech lokalizacjach na terenie parków narodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasprowy Wierch,</li> <li>• Śnieżka,</li> <li>• Hala Gąsienicowa</li> </ul> <p>gdzie obiektywne warunki uniemożliwiają instalację sieci w oparciu o łącza kablowe. W zakresie tych lokalizacji w przypadku, gdy Wykonawca zastosuje połączenie radiowe, przedstawi propozycje rozwiązań ograniczających ryzyko utraty łączności w przypadku złych warunków atmosferycznych.</p>
PU19	<p>Wykonawca, w ramach złożonej oferty cenowej (bez dodatkowych opłat) wykona następujące prace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dostarczy łącza dostępne,</li> <li>• zainstaluje, skonfiguruje i uruchomi wszystkie urządzenia do obsługi łączy dostępowego, w tym routery CE,</li> </ul>

Ozn.	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• będzie zarządzał siecią L3 do portu LAN w routerze CE włącznie,</li> <li>• będzie zarządzał siecią L2 do urządzeń będących zakończeniem łącza L2,</li> <li>• w wypadku wystąpienia awarii usunie ją z zachowaniem wymaganych przez Zamawiającego parametrów SLA.</li> </ul>
PU20	<p>Wykonawca, w ramach złożonej oferty cenowej (bez dodatkowych opłat), na żądanie Zamawiającego, wykona następujące prace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przeniesie część łączy (jednak nie więcej, niż 10 łączy) do nowych lokalizacji w terminie do 12 tygodni od dnia zlecenia, gdy będą istniały warunki techniczne do świadczenia usługi w nowej lokalizacji,</li> <li>• zmieni przepustowość części łączy (w ramach sumarycznej wielkości użytkowanej przepływności dla każdej z sieci) z zastrzeżeniem, że zmiana parametrów nie pociągnie za sobą konieczności poniesienia inwestycji przez Wykonawcę w nowe łącze lub w nowy router CE,</li> <li>• wykona zleczone przez Zamawiającego zmiany w konfiguracji routerów CE, przy czym łączna liczba jednostkowych zmian w danym miesiącu będzie nie większa, niż łączna liczba użytkowanych routerów CE. Przez jednostkową zmianę rozumie się jednorazowe wykonanie kompletu zleconych zmian (routing, ACL, itd.) na pojedynczym routerze CE lub grupie routerów.</li> </ul>
PU21	Wymagane jest, aby urządzenia końcowe CE wspierały protokół routingu OSPF, który jest podstawowym protokołem routingu w sieci Zamawiającego.
PU22	Wykonawca wspólnie z Zamawiającym skonfigurują (na urządzeniach Wykonawcy i Zamawiającego) mechanizm routingu dla sieci dostarczonych przez Wykonawcę sieci L2 i L3 oraz sieci Zamawiającego pozwalający wyeliminować problem zapętlania i routingu niesymetrycznego. Zamawiający Wymaga, aby dla realizacji ruchu między lokalizacjami kategorii „0” preferowanymi trasami były trasy przez dostarczone przez Wykonawcę łącza L2.
PU23	<p>Wykonawca dostarczy usługę L3 z trzema klasami ruchu (<i>Class of service, CoS</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasa <i>voice</i>,</li> <li>• Klasa <i>biznes</i>,</li> <li>• Klasa <i>best effort</i>.</li> </ul>
PU24	Domyślnie, pasmo zostanie przydzielone do klas <i>biznes</i> oraz <i>best effort</i> .
PU25	<p>Zamawiający wymaga możliwości przypisywania pakietów IP do poszczególnych klas usług (CoS) na podstawie następujących parametrów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adresy IP (źródłowy / docelowy),</li> <li>• nr portu protokołu warstwy 4 (źródłowy / docelowy),</li> <li>• DSCP,</li> <li>• etykieta VLAN (vlan tag) wg standardu IEEE 802.11q.</li> </ul> <p>Dokładny sposób markowania pakietów zostanie uzgodniony na etapie realizacji projektu</p>

Ozn.	Opis
	<p>między przedstawicielami Wykonawcy oraz Zamawiającego.</p> <p>Sposób priorytetyzacji pakietów IP (przydziału do klas CoS) zostanie uzgodniony pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na etapie realizacji wdrożenia.</p>
<b>PU26</b>	<p>Wykonawca rozpocznie świadczenie usługi na wszystkich łączach we wszystkich lokalizacjach nie później niż w ciągu dwunastu tygodni od dnia podpisania umowy.</p>
<b>PU27</b>	<p>Wykonawca dostarczy w terminie 5 dni roboczych od dnia przekazania przez Zamawiającego informacji na temat obecnie użytkowanej sieci WAN (zainstalowane urządzenia, topologia sieci LAN pomiędzy CE operatora oraz routerami Zamawiającego, konfiguracja protokołów routingu na maszynach Zamawiającego oraz maszynach obecnego dostawcy usługi IP VPN MPS, itd), szczegółowy Harmonogram wdrożenia przedmiotu Umowy wraz z opisem sposobu realizacji, z uwzględnieniem zastosowanych technologii, informacją o parametrach i zastosowanych mediach transmisyjnych do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Proces migracji poszczególnych lokalizacji będzie uzgadniany z wyprzedzeniem, pomiędzy przedstawicielami Wykonawcy oraz Zamawiającego. Proces migracji w danej lokalizacji ze starej do nowej sieci WAN powinien odbywać się z przerwami opisanymi niżej. Wykonawca przeprowadzi wdrożenia w dni powszednie, w godzinach od 8 do 16.</p> <p>Wykonawca przedstawi plan przełączenia z uwzględnieniem przerwy w ruchu nie dłuższej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kategoria 0-1 – zgodnie ze Spisem Lokalizacji: z przerwą niezbędną na przebudowanie tras routingu, nie dłuższą niż 8 minut,</li> <li>• Kategoria 2-3 – zgodnie ze Spisem Lokalizacji: nie dłużej niż 2 godziny,</li> <li>• Kategoria 4 – zgodnie ze Spisem Lokalizacji: z przerwą niezbędną na przebudowanie tras routingu, nie dłuższą niż 8 minut.</li> </ul> <p>W trakcie przełączania musi zostać zachowany ruch pomiędzy lokalizacjami obsługiwanymi przez łącza dostarczane dotychczasową umową i przez łącza wyłonionego w przetargu operatora o parametrach umożliwiających normalną pracę operacyjną Zamawiającego, w szczególności nie gorszych niż parametry sieci dla obecnie obowiązującej umowy.</p> <p>Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego harmonogram migracji. Migracja od dnia rozpoczęcia do zakończenia nie będzie przekraczać 21 dni (w przypadku przekroczenia zostaną naliczane kary umowne).</p> <p>Przedmiot zamówienia będzie realizowany zgodnie z uznanymi międzynarodowymi metodykami w zakresie realizacji projektu i utrzymania.</p>
<b>PU28</b>	<p>Na czas migracji Wykonawca zapewni wsparcie inżyniera specjalisty w zakresie technologii routingu i switchingu, którego zadaniem będzie aktywny udział w rekonfiguracji urządzeń sieciowych Wykonawcy i Zamawiającego na potrzeby migracji oraz utworzenie dokumentacji powdrożeniowej, która będzie zawierała schematy logiczne wraz z opisami połączeń między urządzeniami Wykonawcy a Zamawiającego.</p>
<b>PU29</b>	<p>Zamawiający nie poniesie kosztów z tytułu wcześniejszego uruchomienia łączy dostępowych, niż wynika to z terminu określonego w umowie.</p>

Ozn.	Opis
PU30	W wypadku uruchamiania nowej lokalizacji, Wykonawca na zlecenie Zamawiającego zainstaluje i skonfiguruje w sieci WAN nowe łącza dostępowe w terminach i o parametrach określonych w OPZ, w cenie abonamentu określoną w formularzu ofertowym, adekwatną do wymaganego pasma transmisyjnego zamawianych łączy. Uruchomienie nowych lokalizacji (maksymalnie do 5 sztuk) będzie wymagane jedynie w przypadku, gdy Wykonawca będzie posiadał warunki techniczne do świadczenia usługi w nowej lokalizacji.

## II. Zarządzanie i monitorowanie sieci WAN.

Ozn.	Opis
ZM01	<p>Wykonawca będzie zarządzał siecią L3 aż do portu LAN (włącznie) na urządzeniach CE znajdujących się w lokalizacjach Zamawiającego.</p> <p><b>Rysunek 5. Podział odpowiedzialności między Zamawiającym a Wykonawcą</b></p> 
ZM02	<p>Zamawiający oświadcza, że po jego stronie urządzeniem połączonym z routerem CE operatora może być:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przełącznik warstwy 2 i/lub 3 modelu ISO-OSI z możliwością znakowania pakietów zgodnie z IEEE 802.1Q,</li> <li>• przełącznik warstwy 2 i/lub 3 bez wsparcia dla IEEE 802.1Q,</li> <li>• router.</li> </ul>
ZM03	<p>Wykonawca, dla każdego łącza WAN, udostępni Zamawiającemu następujące statystyki w formie graficznej z dostępem przez www (odświeżanie danych maksymalnie co 5 minut):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przepustowości na interfejsach LAN i WAN,</li> <li>• Informacje o awarii sprzętu CE oraz przełączeniu między łączem podstawowym a zapasowym,</li> <li>• Bieżące wartości parametrów QoS: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ opóźnienie pakietów (<i>delay</i>) - min, max, średnie opóźnienie w zadanym przedziale czasu,</li> <li>○ wariancja opóźnień (<i>jitter</i>),</li> <li>○ straty pakietów (<i>packet loss</i>),</li> </ul> </li> </ul>

Ozn.	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostępność łącza (podstawowego i zapasowego).</li> </ul>
ZM04	<p>Wykonawca umożliwi generowanie komunikatów w wyniku zdarzeń lub awarii poprzez wysłanie komunikatów typu „SNMP trap”.</p> <p>Zamawiający posiada kolektor NetXMS i wymaga aby zdarzenia i awarie urządzeń CE dostarczonych w ramach zamówienia były rejestrowane w tym kolektorze.</p> <p>Zamawiający wymaga również możliwości odpytywania routerów CE przez protokół SNMP. Parametry przekazywane przez SNMP do kolektora będą uzgodnione z Zamawiającym.</p>
ZM05	<p>Wykonawca zapewni wysyłanie datagramów NetFlow lub Sflow ze wszystkich urządzeń CE i wszystkich ich interfejsów oraz sieci rozległego Ethernetu do wskazanej stacji monitorującej Zamawiającego.</p>
ZM06	<p>Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do routerów końcowych (CE) przez protokół telnet lub SSH i umożliwi wykonanie następujących funkcji diagnostycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>ping / extended ping z podaniem adresu lub interfejsu źródłowego, ilości powtórzeń, rozmiaru pakietu i upływu czasu</i></li> <li><i>traceroute / extended traceroute</i></li> <li><i>sh ip route</i></li> <li><i>show snmp</i></li> <li><i>show ntp status</i></li> <li><i>sh ntp associations</i></li> <li><i>sh clock</i></li> <li><i>show standby</i></li> <li><i>sh ip int brief</i></li> <li><i>sh ip int</i></li> <li><i>sh version</i></li> <li><i>sh diag</i></li> <li><i>sh controller</i></li> <li><i>sh int</i></li> <li><i>sh arp</i></li> <li><i>show interfaces status</i></li> <li><i>show interfaces switchport</i></li> <li><i>show ip eigrp</i></li> <li><i>show vlans</i></li> <li><i>show vlan-switch</i></li> <li><i>show dialer</i></li> <li><i>show isdn active</i></li> </ul>

Ozn.	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>show isdn history</i></li> <li>• <i>show isdn status</i></li> </ul> <p>W przypadku braku obsługi poniższych komend wymagana jest obsługa komend równoważnych dostarczających ten sam zasób informacyjny na bazie udokumentowanego języka zapytań.</p>
ZM07	<p>Wykonawca w okresie obowiązywania umowy będzie świadczył usługi zarządzania i administrowania urządzeniami CE w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalnego zarządzania konfiguracją logiczną sieci oraz utrzymania urządzeń CE,</li> <li>• zmiany konfiguracji urządzeń CE na wniosek Zamawiającego,</li> <li>• konfigurację adresacji IP zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym,</li> <li>• dokonywanie zmian w konfiguracji interfejsów w celu dołączenia sieci LAN Zamawiającego, w szczególności z zakresu routingu między wirtualnymi sieciami LAN (<i>Inter-VLAN routing</i>) oraz list dostępu (<i>Access List, ACL</i>),</li> <li>• naprawy lub wymiany uszkodzonego urządzenia CE,</li> <li>• naprawy lub wymiany uszkodzonych innych urządzeń zakończenia łączy,</li> <li>• wykrywanie awarii i naprawa łączy dostępowych,</li> <li>• zarządzanie siecią i monitorowanie stanu technicznego infrastruktury udostępnionej Zamawiającemu,</li> <li>• rozwiązywania problemów eksploatacyjnych przy pomocy Help Desk,</li> <li>• zapewnienia Zamawiającemu zdalnego przeglądania konfiguracji urządzeń CE zainstalowanych we wszystkich lokalizacjach Zamawiającego w zakresie niezbędnym do monitorowania parametrów sieci,</li> <li>• zarządzanie CoS zgodnie z bieżącymi wymaganiami Zamawiającego,</li> <li>• utrzymania listy inwentaryzacyjnej wraz z informacją z dokumentacją eksploatacyjną każdego urządzenia.</li> </ul>
ZM08	<p>Zlecone przez Zamawiającego zmiany w konfiguracji routerów CE Wykonawca wprowadzi w ciągu 24 godzin od uzgodnienia zmian pomiędzy osobami technicznymi, wyznaczonymi przez Wykonawcę i Zamawiającego lub w terminie uzgodnionym przez Strony. Wykonanie zmiany konfiguracji przez Wykonawcę uważa się za zakończone po potwierdzeniu prawidłowego działania przez Zamawiającego.</p>
ZM09	<p>Wykonawca udostępni Zamawiającemu możliwość zgłaszania problemów i awarii WAN za pomocą infolinii, faksu oraz poczty elektronicznej (e-mail).</p> <p>Wykonawca zapewni dedykowaną osobę (opiekuna technicznego) do kontaktu z Zamawiającym, zatrudnioną na podstawie umowy o pracę. Do jej obowiązków będzie należało:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zmiana konfiguracji urządzeń CE na wniosek Zamawiającego;</li> <li>2) konfiguracja adresacji IP zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym;</li> <li>3) dokonywanie zmian w konfiguracji interfejsów w celu dołączenia sieci LAN</li> </ol>

Ozn.	Opis
	<p>Zamawiającego, w szczególności z zakresu routingu między wirtualnymi sieciami LAN (Inter-VLAN routing) oraz list dostępu (Access List, ACL);</p> <p>4) rozwiązywanie problemów eksploatacyjnych;</p> <p>5) przesyłanie Raportu miesięcznego zawierającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonane zmiany w konfiguracji sieci;</li> <li>• aktualny stan inwentaryzacji i konfiguracji urządzeń,</li> <li>• dane odnośnie wywiązywania się Wykonawcy z deklarowanych parametrów jakości i niezawodności usług (SLA).</li> </ul>
ZM10	<p>Przy zgłoszeniu awarii, Wykonawca otworzy tzw. bilet problemowy, zawierający opis problemu oraz godzinę otwarcia biletu. Po rozwiązaniu problemu po stronie sieci Wykonawcy, przedstawiciel Wykonawcy skontaktuje się z przedstawicielem Zamawiającego w celu potwierdzenia usunięcia awarii. Bilet problemowy zostanie zamknięty po potwierdzeniu usunięcia awarii przez przedstawiciela Zamawiającego.</p> <p>Dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilet powinien zawierać tzw. numer zgłoszenia na który Zamawiający będzie się powoływał,</li> <li>• Treść biletu powinna być systematycznie uzupełniana przez Wykonawcę w trakcie postępu prac nad usunięciem problemu,</li> <li>• Otwarcie, zmiana treści i zamknięcie biletu problemowego będzie przesyłane przez Wykonawcę na adres e-mail „kontaktów technicznych” Zamawiającego. Dodatkowo każdy bilet problemowy będzie umieszczany w comiesięcznym raporcie przesyłanym przez opiekuna technicznego.</li> </ul>

## III. Poziom świadczenia usług i kary umowne.

Ozn.	Opis
SL01	<p>Usługa sieci <b>L3</b> świadczona przez Wykonawcę będzie spełniała następujące parametry jakościowe (QoS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla klasy voice: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Opóźnienie w jedną stronę (delay) &lt; 75 ms;</li> <li>○ Wariancja opóźnienia (jitter) &lt; 20 ms;</li> <li>○ Straty pakietów w sieci operatora &lt;0,5%;</li> </ul> </li> <li>• Dla pozostałych klas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Opóźnienie w jedną stronę (delay) &lt; 75 ms;</li> <li>○ Straty pakietów w sieci operatora &lt;0,5%.</li> </ul> </li> </ul> <p>Dla łączy zapasowych wymagane jest, aby opóźnienie w jedną stronę nie przekraczało 150 ms.</p> <p>W celu weryfikacji poprawności wykonania instalacji przez Wykonawcę, Zamawiający wymaga wykonania pomiarów następującą metodą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 pakietów o długości 128B w odstępach 20ms, próbki wysyłane są co 5 minut pomiędzy elementami sieci zarządzanymi przez operatora (dla kasy D1, D2),</li> <li>• 10 pakietów o długości 64B w odstępach 20ms, próbki wysyłane są co 5 minut pomiędzy elementami sieci zarządzanymi przez operatora (dla kasy V1 i V2).</li> </ul> <p>Dla każdej z klas pomiar dokonywany oddzielnie. Do statystyk będą brane pomiary wykonane w warunkach obciążenia danej klasy usługi nieprzekraczającego wartości 75% dostępnego dla niej pasma. W przypadku, gdy warunki obciążenia nie są respektowane, pomiar będzie odrzucany.</p> <p>Wykonawca zagwarantuje przepustowość dla wszystkich łączy na poziomie 100% dostarczonego pasma.</p>
SL02	<p>Wykonawca zagwarantuje przepustowość dla wszystkich łączy <b>L2</b> na poziomie 100% dostarczonego pasma.</p>
SL03	<p>Zamawiający będzie klasyfikował wszystkie awarie na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Awarie Krytyczne</b> – wszystkie awarie, które dotyczą obu łączy w danej lokalizacji, lub uniemożliwiają transmisję danych z/do lokalizacji.</li> <li>• <b>Awarie Niekrytyczne</b> – wszystkie awarie, które dotyczą jednego łącza w danej lokalizacji.</li> </ul> <p>Wykonawca zapewni usuwanie awarii w czasie nie przekraczającym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla lokalizacji kategorii <b>0, 1 i 2</b> dla: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Awarii Krytycznych – 4 godziny,</b></li> <li>○ <b>Awarii Niekrytycznych – 1 dzień roboczy.</b></li> </ul> </li> </ul>

Ozn.	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla lokalizacji kategorii 3 i 4 dla:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Awarii Krytycznych – 8 godzin,</b></li> <li>○ <b>Awarii Niekrytycznych – 2 dni robocze.</b></li> </ul> </li> </ul> <p>Wykonawca może przez zastosowanie obejścia (np. wykreowanie łącza tymczasowego o parametrach nie gorszych niż łącze zapasowe w danej lokalizacji) spowodować awarię krytyczną do awarii niekrytycznej.</p>
SL04	Gwarantowana dostępność usługi dla łączy wynosi 99,9 dla kategorii 0 oraz 99,7 dla pozostałych kategorii
SL05	Usługa serwisu technicznego będzie obejmowała usuwanie problemów pracy z siecią po ich zgłoszeniu przez Zamawiającego na specjalnie do tego celu wydzielony numer telefoniczny do Centrum Kontaktów operatora (Biura Obsługi Klienta), dostępny bez przerwy - 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku. Powyższy numer telefoniczny powinien być dostępny wg standardowych stawek operatora lub bezpłatnie, niedopuszczalne jest zastosowanie numeru o podwyższonej płatności (np. 0-700).
SL06	Wykonawca dąży do wszelkich starań, aby prace serwisowe, wymagające dostępu do routerów i modemów, były dokonywane przez Wykonawcę zdalnie. W przypadkach, gdy zdalny dostęp z przyczyn technicznych nie będzie możliwy, odpowiednie działania mające na celu przywrócenie poprawnej pracy urządzeń i łączy powinny być wykonywane w lokalizacji Zamawiającego po wcześniejszym uzgodnieniu terminu i zakresu prac z Zamawiającym. Wykonawca powiadomi o prowadzonych zdalnie pracach serwisowych przesyłając powiadomienie na adresy e-mail „kontaktów technicznych” Zamawiającego.
SL07	Wszelkie prace modernizacyjne w sieci WAN – poza tzw. oknem serwisowym operatora – muszą być zgłaszane i uzgadniane z Zamawiającym na minimum 5 dni roboczych przed rozpoczęciem prac.
SL08	<p>Wykonawca zapłaci kary umowne z tytułu niedotrzymania parametrów SLA:</p> <p>a) Bonifikatę z tytułu niedotrzymania Gwarantowanego Czasu Usunięcia Awarii ustala się na podstawie poniższego wzoru</p> $\text{Bonifikata za Awarię} = (TA - TG) * KA,$ <p>gdzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ta – Czas usunięcia Awarii [h], zaokrąglony wwyż do pełnej godziny</li> <li>• TG – Gwarantowany czas usunięcia Awarii [h]</li> <li>• KA – bonifikata w wysokości 4 % miesięcznego abonamentu za łącze</li> </ul> <p>b) Bonifikatę z tytułu niedotrzymania Gwarantowanej dostępności usług transmisji danych ustala się na podstawie poniższego wzoru:</p> $\text{Całkowita bonifikata} = [TA - MA * (TUsługi / T)] * KD,$ <p>gdzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA – maksymalna liczba godzin Awarii dopuszczalna dla danego Poziomu Usługi [h]</li> </ul>

Ozn.	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TA – suma czasów trwania wszystkich Awarii w danym roku kalendarzowym [h]</li> <li>• TUsługi – czas korzystania z Usługi Podstawowej w danym roku kalendarzowym [h]</li> <li>• T – liczba godzin w danym roku kalendarzowym [h]</li> <li>• KD – bonifikata w wysokości 4 % miesięcznego abonamentu za łącze.</li> <li>• Wynik działania <math>[TA - MA \cdot (TUsługi/T)]</math> – zaokrągla się wzwyż do pełnej godziny.</li> </ul>
<b>SL09</b>	Wykonawca zapłaci kary umowne z tytułu opóźnienia w uruchomieniu łącza w stosunku do terminów zawartych w umowie na poziomie 300% miesięcznego abonamentu za łącze, za każdy kolejny rozpoczęty tydzień po terminie określonym w umowie.
<b>SL10</b>	<p>W ramach oferowanej ceny za łącze (bez dodatkowych opłat) Wykonawca przeprowadzi jednodniowe szkolenie z obsługi sieci dla dziesięciu pracowników Zamawiającego, w których zakres wejdą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informacje ogólne o systemie i technologiach sieciowych wykorzystanych do realizacji projektu,</li> <li>• procedury zgłaszania awarii,</li> <li>• podstawowe narzędzia monitorowania sieci,</li> <li>• podstawowe narzędzia diagnozowania błędów;</li> </ul> <p>Termin szkolenia zostanie ustalony z Wykonawcą w trakcie realizacji Umowy.</p>

## UMOWA nr ...../AP/AI/2018

zawarta w dniu ..... w Warszawie pomiędzy:

**Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowym Instytutem Badawczym** z siedzibą w Warszawie (kod pocztowy 01-673), ul. Podleśna 61, wpisanym do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem: 0000062756, NIP: 525-000-88-09, REGON: 000080507, zwanym dalej „**Zamawiającym**” lub „**IMGW-PIB**”, reprezentowanym przez:

.....

.....

a

*(w przypadku spółek)*

..... z siedzibą w ..... (kod pocztowy ....-.....), ul. ...., wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd ..... Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem: ....., NIP: ....., REGON: ....., kapitał zakładowy w wysokości: ..... zł (należy podać w przypadku spółek kapitałowych) opłacony w całości/w części (dotyczy spółek akcyjnych), zwaną dalej „**Wykonawcą**”, reprezentowaną przez:

.....

.....

*(w przypadku osób prowadzących działalność gospodarczą)*

..... przedsiębiorcą prowadzącym działalność gospodarczą pod firmą ..... z siedzibą w ..... (kod pocztowy ....-.....), ul. ...., wpisanym do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, prowadzonej przez Ministra Przedsiębiorczości i Technologii, NIP: ....., REGON: ....., zwanym dalej „**Wykonawcą**”,

zwanymi dalej „**Stronami**” lub „**Stroną**” niniejszej umowy, zwanej dalej „**Umową**”.

Umowa, została zawarta w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, zwanej dalej „ustawą Pzp” (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579, z późn. zm.), oznaczenie sprawy .....

## § 1. Przedmiot Umowy

1. Zamawiający zamawia, a Wykonawca zobowiązuje się wykonać zadanie pod nazwą: „Dostawa, wdrożenie, migracja z obecnie wykorzystywanej sieci oraz utrzymanie w pracy operacyjnej sieci WAN dla IMGW-PIB”, w lokalizacjach określonych w Załączniku nr 1 do Umowy, zgodnie z Opisem Przedmiotu

Zamówienia (dalej „OPZ”), stanowiącym Załącznik nr 2 do Umowy oraz ofertą Wykonawcy z dnia ....., stanowiącą Załącznik nr 3 do Umowy.

2. Przedmiot Umowy obejmuje:

- 1) uruchomienie i świadczenie usługi transmisji danych (dalej „Usługi”) na dwóch platformach sieciowych: w warstwie 2 (sieć L2) i warstwie 3 (sieć L3) modelu OSI/ISO, na bazie:
  - a) posiadanych przez Wykonawcę (własnych lub pozyskanych) łączach dostępowych;
  - b) dostarczonych, zainstalowanych w szafach teletechnicznych wskazanych przez Zamawiającego i skonfigurowanych urządzeniach Customer Edge (CE);
  - c) sieci szkieletowych Wykonawcy;
- 2) świadczenie usługi zarządzania i administrowania urządzeniami Customer Edge (CE) oraz łączami dostępowymi;
- 3) rozwiązywanie problemów technicznych i usuwanie awarii z zachowaniem parametrów SLA;
- 4) przeprowadzenie jednodniowego szkolenia z obsługi sieci dla dziesięciu pracowników Zamawiającego, w którego zakres wejdą:
  - a) informacje ogólne o systemie i technologiach sieciowych wykorzystanych do realizacji przedmiotu Umowy;
  - b) procedury zgłaszania awarii;
  - c) podstawowe informacje o narzędziach monitorowania sieci;
  - d) podstawowe informacje o narzędziach diagnozowania błędów.
3. Wykonawca zobowiązuje się do realizowania przedmiotu Umowy z należytą starannością, w sposób zgodny z przepisami obowiązującego prawa oraz z postanowieniami Umowy.
4. Wykonawca dostarczy w terminie 5 dni roboczych od dnia przekazania przez Zamawiającego informacji, o których mowa w § 3 ust. 4 Umowy szczegółowy Harmonogram wdrożenia przedmiotu Umowy wraz z opisem sposobu realizacji, z uwzględnieniem zastosowanych technologii, informacją o parametrach i zastosowanych mediach transmisyjnych do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Harmonogram może być uaktualniany stosownie do potrzeb wynikających z przebiegu realizacji Umowy. Uaktualnienie Harmonogramu niezmieniające terminu wykonania Umowy, nie stanowi zmiany warunków Umowy.
5. Wykonawca oświadcza, iż zapoznał się z zakresem prac koniecznych do wykonania przedmiotu Umowy i zobowiązuje się go wykonać w sposób określony w Umowie i za cenę w niej określoną, bez konieczności ponoszenia przez Zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych kosztów.
6. Wykonawca oświadcza, że posiada uprawnienia niezbędne do wykonywania przedmiotu Umowy zgodnie z ustawą z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1907, z późn. zm.).

## **§ 2. Termin rozpoczęcia świadczenia Usług i okres obowiązywania Umowy**

1. Umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania.
2. Wykonawca zobowiązuje się rozpocząć świadczenie Usług w terminie 12 tygodni, licząc od dnia zawarcia Umowy, jednak nie wcześniej niż w dniu, w którym wygaśnie umowa z dotychczasowym wykonawcą świadczącym na rzecz Zamawiającego usługi o tożsamym przedmiocie, jak Usługi objęte Umową, tj. nie wcześniej niż w dniu 1 września 2018 r.

3. Okres świadczenia Usług określa się na 48 miesięcy, licząc od dnia rozpoczęcia ich świadczenia przez Wykonawcę, zgodnie z ust. 2 powyżej lub do chwili wyczerpania łącznego wynagrodzenia umownego, określonego w § 8 ust. 1 Umowy - w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.
4. Strony zgodnie postanawiają, iż Umowa, po upływie czasu określonego, na jaki została zawarta, nie zostanie przekształcona w Umowę zawartą na czas nieokreślony.
5. Wykonawca może zestawić tymczasowe łącza oparte na dostępie radiowym w paśmie koncesjonowanym lub LTE w celu uruchomienia Usług w terminie określonym w ust. 2 powyżej, które później – w terminie do 6 miesięcy od dnia uruchomienia łączy tymczasowych – zastąpi łączem docelowym. W lokalizacjach Kasprowy Wierch, Śnieżka i Hala Gąsienicowa dopuszcza się pozostawienie łączy opartych na dostępie radiowym.
6. Termin rozpoczęcia świadczenia Usług może zostać przedłużony o okres działania siły wyższej, zdefiniowanej w § 13 Umowy.
7. Dokumentem potwierdzającym rozpoczęcie świadczenia Usług będzie Protokół Odbioru sporządzony przez Wykonawcę zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik nr 4 do Umowy i podpisany przez obie Strony. Jeżeli dzień podpisania Protokołu Odbioru jest inny niż dzień faktycznego rozpoczęcia świadczenia Usług, a Protokół Odbioru został podpisany bez zastrzeżeń, wówczas przez termin rozpoczęcia świadczenia Usług rozumie się dzień faktycznego rozpoczęcia świadczenia Usług.
8. Dokumentem potwierdzającym świadczenie Usług, będzie Raport miesięczny, o którym mowa w § 5 ust. 6 Umowy, sporządzony przez Wykonawcę i przedstawiony Zamawiającemu do akceptacji w formie elektronicznej.

### **§ 3. Obowiązki Zamawiającego**

1. Zamawiający zobowiązany jest do udostępnienia posiadanych informacji, materiałów i dokumentacji na wniosek Wykonawcy, w zakresie niezbędnym dla prawidłowej realizacji przedmiotu Umowy.
2. Zamawiający zapewni niezbędną współpracę swoich pracowników z przedstawicielami Wykonawcy w okresie realizacji przedmiotu Umowy.
3. Zamawiający zobowiązuje się do niezwłocznego ustosunkowywania się do ewentualnych problemów lub wątpliwości zgłaszanych przez Wykonawcę.
4. Zamawiający w terminie 2 dni roboczych od dnia zawarcia Umowy dostarczy Wykonawcy, na jego pisemny wniosek zawierający wykaz informacji niezbędnych do prawidłowej realizacji Umowy, dane dotyczące w szczególności: architektury istniejącej u Zamawiającego sieci WAN oraz infrastruktury sieciowej, ze wskazaniem wszystkich łączy i ich parametrów, oraz inne dokumenty wymienione we wniosku Wykonawcy.
5. Zamawiający zobowiązuje się do zapłaty wynagrodzenia należnego Wykonawcy i współdziałania z Wykonawcą w zakresie określonym w Umowie.

### **§ 4. Obowiązki Wykonawcy**

1. Usługi świadczone przez Wykonawcę, będą spełniały wszystkie wymogi określone w OPZ.
2. Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania przedmiotu Umowy, o którym mowa w § 1 ust. 1 i 2 Umowy, terminowo i z dochowaniem należytej staranności, na najwyższym poziomie, na warunkach określonych w Umowie oraz zgodnie

- z obowiązującymi przepisami prawa, normami i zasadami wiedzy technicznej z uwzględnieniem profesjonalnego charakteru prowadzonej przez niego działalności.
3. Wykonawca oświadcza, że posiada umiejętności i kwalifikacje do wykonania przedmiotu Umowy zgodnie z zasadami dobrej praktyki zawodowej, które są niezbędne do należytego wykonania przedmiotu Umowy.
  4. Wykonawca przy realizacji przedmiotu Umowy będzie mógł korzystać z usług podmiotów trzecich jako podwykonawców pod warunkiem uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego. Wykonawca zobowiązuje się do uzyskania oświadczenia podwykonawców o obowiązku przestrzegania zobowiązań określonych w Umowie. Wykonawca będzie ponosić odpowiedzialność za działania i zaniechania podwykonawców związane z wykonywaniem Umowy jak za własne. Wykonawca zapewni terminowe i należyte wywiązanie się przez podwykonawców Wykonawcy z realizacji Umowy.

#### **§ 5. Parametry jakości Usług (SLA), obsługa techniczna oraz prace serwisowe**

1. Usługa świadczona przez Wykonawcę będzie spełniała parametry jakości zgodnie z OPZ.
2. Usługa serwisu technicznego będzie obejmowała usuwanie problemów pracy z siecią 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku.
3. Wykonawca udostępni Zamawiającemu możliwość zgłaszania problemów i awarii sieci za pomocą bezpłatnej infolinii oraz poczty elektronicznej (e-mail).
4. Przy zgłoszeniu awarii, Wykonawca otworzy tzw. bilet problemowy, zawierający opis problemu oraz godzinę otwarcia biletu. Po rozwiązaniu problemu po stronie sieci Wykonawcy, przedstawiciel Wykonawcy skontaktuje się z przedstawicielem Zamawiającego w celu potwierdzenia usunięcia awarii. Bilet problemowy zostanie zamknięty po potwierdzeniu usunięcia awarii przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca usunie awarię w terminach określonych w OPZ.
5. Dodatkowo, Wykonawca niezwłocznie wyznaczy pracownika dedykowanego do kontaktu z Zamawiającym w kwestiach związanych z obsługą techniczną sieci (Opiekun techniczny).
6. Wykonawca będzie przysyłał Zamawiającemu, w terminie pięciu dni od zakończenia miesiąca, Raport miesięczny, zawierający:
  - 1) wykonane zmiany w konfiguracji sieci;
  - 2) aktualny stan inwentaryzacji i konfiguracji urządzeń;
  - 3) dane odnośnie wywiązywania się Wykonawcy z deklarowanych parametrów jakości i niezawodności usług (SLA).
7. Wykonawca dołoży wszelkich starań, aby prace serwisowe, wymagające dostępu do routerów i modemów, były dokonywane przez Wykonawcę zdalnie. W przypadkach, gdy zdalny dostęp z przyczyn technicznych nie będzie możliwy, odpowiednie działania mające na celu przywrócenie poprawnej pracy urządzeń i łącza powinny być wykonywane w lokalizacji Zamawiającego po wcześniejszym uzgodnieniu terminu i zakresu prac z Zamawiającym.
8. Wszelkie prace modernizacyjne w sieci WAN – poza tzw. oknem serwisowym operatora – muszą być zgłaszane i uzgadniane z Zamawiającym na minimum 5 dni roboczych przed rozpoczęciem prac.

#### **§ 6. Odpowiedzialność Wykonawcy**

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie Umowy.
2. Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania obowiązków wynikających z Umowy z zachowaniem najwyższej zawodowej staranności.
3. Odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu Umowy jest ograniczona do wysokości łącznego wynagrodzenia umownego, określonego w § 8 ust. 1 Umowy. Odpowiedzialność Wykonawcy nie obejmuje utraconych korzyści.

## **§ 7. Personel Wykonawcy**

1. Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu Umowy Wykonawca dostarczy Zamawiającemu listę pracowników Wykonawcy uczestniczących w realizacji przedmiotu Umowy (dalej „Pracownicy” lub „Pracownik”) wykonujących czynności polegające na:
  - 1) zmianach konfiguracji urządzeń CE na wniosek Zamawiającego;
  - 2) konfiguracji adresacji IP zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym;
  - 3) dokonywaniu zmian w konfiguracji interfejsów w celu dołączenia sieci LAN Zamawiającego, w szczególności z zakresu routingu między wirtualnymi sieciami LAN (Inter-VLAN routing) oraz list dostępu (Access List, ACL);
  - 4) rozwiązywaniu problemów eksploatacyjnych;
  - 5) przesyłaniu Raportu miesięcznego, o którym mowa w § 5 ust. 6 Umowy.
2. Wykonawca zobowiązuje się, że Pracownicy będą w okresie realizacji Umowy zatrudnieni na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 2018 r. poz. 108, późn. zm.), zgodnie z pisemnymi oświadczeniem Wykonawcy.
3. W trakcie realizacji Umowy na każde wezwanie Zamawiającego w wyznaczonym w tym wezwaniu terminie Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wskazane poniżej dowody w celu potwierdzenia spełnienia wymogu zatrudnienia Pracowników na podstawie umowy o pracę:
  - 1) oświadczenie Wykonawcy o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę Pracowników wykonujących czynności, których dotyczy wezwanie Zamawiającego. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że objęte wezwaniem czynności wykonują Pracownicy zatrudnieni na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych Pracowników, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy lub podwykonawcy;
  - 2) poświadczony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę kopie umów o pracę Pracowników wykonujących w trakcie realizacji przedmiotu Umowy czynności, których dotyczy ww. oświadczenie Wykonawcy (wraz z dokumentem regulującym zakres obowiązków, jeżeli został sporządzony). Kopie umów powinny zostać zanonimizowane w sposób zapewniający ochronę danych osobowych Pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 922, z późn. zm.); (tj. w szczególności bez adresów, numerów PESEL Pracowników). Imię i nazwisko Pracownika nie podlega anonimizacji.

- Informacje takie jak: data zawarcia umowy, rodzaj umowy o pracę i wymiar etatu powinny być możliwe do zidentyfikowania;
- 3) zaświadczenie właściwego oddziału ZUS, potwierdzające opłacanie przez Wykonawcę lub podwykonawcę składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne z tytułu zatrudnienia na podstawie umów o pracę za ostatni okres rozliczeniowy;
  - 4) poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub podwykonawcę kopię dowodu potwierdzającego zgłoszenie Pracownika przez pracodawcę do ubezpieczeń, zanonimizowaną w sposób zapewniający ochronę danych osobowych Pracowników, zgodnie z przepisami ustawy o ochronie danych osobowych.
4. Nieprzedłożenie przez Wykonawcę dokumentów, o których mowa w ust. 3 powyżej w terminie wskazanym przez Zamawiającego zgodnie z ust. 3 powyżej będzie traktowane jako niewypełnienie obowiązku zatrudnienia Pracowników na podstawie umowy o pracę, co będzie skutkowało naliczeniem kary umownej określonej w § 11 ust. 1 pkt 6 Umowy.
  5. Opóźnienie przedłożenia dokumentów, o których mowa w ust. 3 powyżej, przekraczające 10 dni roboczych traktowane będzie jako niewypełnienie obowiązku zatrudnienia Pracowników na podstawie umowy o pracę i może stanowić podstawę do odstąpienia od Umowy z winy Wykonawcy.
  6. W przypadku uzasadnionych wątpliwości co do przestrzegania prawa pracy przez Wykonawcę, Zamawiający może zwrócić się o przeprowadzenie kontroli przez Państwową Inspekcję Pracy.
  7. Zmiana Pracownika będzie możliwa w następujących sytuacjach:
    - 1) na żądanie Zamawiającego w przypadku nienależytej realizacji prac objętych Umową;
    - 2) na pisemny wniosek Wykonawcy uzasadniony obiektywnymi okolicznościami.
  8. W przypadku zmiany Pracownika, Wykonawca zobowiązany będzie do potwierdzenia we wniosku, o którym mowa w ust. 7 pkt 2 powyżej, iż osoba ta spełnia wymagania określone w SIWZ oraz w postanowieniach Umowy.

## **§ 8. Wynagrodzenie i warunki płatności**

1. Strony ustalają, że za wykonanie przedmiotu Umowy Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie odpowiadające wartości Usług faktycznie zrealizowanych w danym okresie rozliczeniowym, obliczone na podstawie miesięcznych opłat abonamentowych, określonych w Specyfikacji Cen, stanowiącej Załącznik nr 5 do Umowy, z zastrzeżeniem, że Wykonawca rozpocznie naliczanie opłat w dniu rozpoczęcia świadczenia Usług, o którym mowa w § 2 ust. 2 Umowy.

**Łączne wynagrodzenie umowne Wykonawcy należne w czasie trwania Umowy za wykonywane Usługi nie przekroczy kwoty ..... zł netto (słownie: ..... złotych) plus podatek od towarów i usług w kwocie zł (słownie: ..... złotych), co daje ..... zł brutto (słownie: ..... złotych).<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Kwota jaką Zamawiający przeznacza na wykonanie Umowy.

- Wynagrodzenie to obejmuje wszelkie koszty i opłaty ponoszone w związku z należytyym wykonaniem Umowy w terminie wskazanym w Umowie.
2. Wynagrodzenie, będzie płatne przez Zamawiającego z góry za każdy miesiąc kalendarzowy świadczenia Usług, na podstawie faktury Wykonawcy, przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany na fakturze, w terminie 30 dni od dnia wystawienia prawidłowej faktury przez Wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo doręczać Zamawiającemu fakturę w terminie 7 dni kalendarzowych od dnia jej wystawienia, przy czym uchybienie temu terminowi przez Wykonawcę spowoduje odpowiednie wydłużenie terminu płatności o każdy dzień uchybienia. Za dzień zapłaty wynagrodzenia rozumie się dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
  3. Jeżeli Usługi świadczone na podstawie Umowy nie obejmują pełnego miesiąca, wówczas miesięczne opłaty abonamentowe ustala się w wysokości 1/30 (słownie: jednej trzydziestej) tej opłaty za każdy dzień świadczenia Usług.

### **§ 9. Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy**

1. Wykonawca wniósł zabezpieczenie należytego wykonania Umowy, w wysokości 10% łącznego wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 8 ust. 1 Umowy, tj. kwotę ..... zł (słownie: ..... złotych) w jednej z form określonych w art. 148 ust. 1 ustawy Pzp.
2. W przypadku jakiegokolwiek zmiany terminu wykonania przedmiotu Umowy, niezależnie od przyczyn tej zmiany, jeżeli zabezpieczenie należytego wykonania Umowy wniesiono w innej formie niż w pieniądzu, Wykonawca jest zobowiązany zachować ciągłość zabezpieczenia w odpowiedniej wysokości co najmniej do upływu terminu zakończenia wykonywania Umowy. W tym celu, Wykonawca, nie później niż na 7 dni kalendarzowych przed upływem ważności dotychczasowego zabezpieczenia, przedłuży termin jego ważności o odpowiedni okres lub wniesie na ten okres nowe zabezpieczenie. Przed dokonaniem tej czynności, Wykonawca zapewni Zamawiającemu odpowiedni czas, nie mniej niż 7 dni roboczych, na weryfikację prawidłowości dokumentu mającego stanowić zabezpieczenie na dodatkowy okres realizacji przedmiotu Umowy. Czynności wymienione powyżej będą powtórzone jeśli nastąpią kolejne przesunięcia okresu wykonywania przedmiotu Umowy.
3. W przypadku nieprzedłużenia zabezpieczenia lub niewniesienia nowego zabezpieczenia zgodnie z ust. 2 powyżej w przewidzianym na dokonanie tych czynności terminie, Zamawiający, nie później niż w ostatnim dniu obowiązywania dotychczasowego zabezpieczenia, jest uprawniony do skorzystania z wniesionego już zabezpieczenia należytego wykonania Umowy, a uzyskane środki będą stanowiły zabezpieczenie należytego wykonania Umowy w formie pieniężnej.
4. Zamawiający zwróci zabezpieczenie w terminie 30 dni od dnia wykonania Umowy i uznania przez Zamawiającego, że Umowa została wykonana należycie.
5. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy.
6. Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia należytego wykonania Umowy, zgodnie z art. 149 ustawy Pzp, w szczególności zmiana formy zabezpieczenia musi być dokonana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmniejszenia jego wysokości.

## § 10. Gwarancja

1. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego za wady zmniejszające wartość przedmiotu Umowy lub jego użyteczność jak również za wady prawne.
2. Wykonawca gwarantuje wykonanie przedmiotu Umowy w sposób prawidłowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami i potrzebami Zamawiającego. W przypadku ujawnienia wad w przedmiocie Umowy Wykonawca zobowiązuje się do ich bezpłatnego usunięcia w terminach określonych w OPZ.

## § 11. Kary umowne

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do naliczenia następujących kar umownych:
  - 1) w przypadku niewykonania Umowy przez Wykonawcę, z przyczyn leżących po jego stronie – po uprzednim bezskutecznym wezwaniu do usunięcia naruszeń – w wysokości 5% łącznego wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 8 ust. 1 Umowy;
  - 2) w przypadku zawinonego przez Wykonawcę niedotrzymania parametrów SLA:
    - a) Bonifikatę z tytułu niedotrzymania Gwarantowanego Czasu Usunięcia Awarii ustala się na podstawie poniższego wzoru:  
**Bonifikata za Awarię = (TA-TG)\*KA,**  
 gdzie:
      - i. TA – Czas usunięcia Awarii [h], zaokrąglony wzwyż do pełnej godziny;
      - ii. TG – Gwarantowany czas usunięcia Awarii [h];
      - iii. KA – bonifikata w wysokości 4% miesięcznego abonamentu brutto za łącznie,
    - b) Bonifikatę z tytułu niedotrzymania Gwarantowanej dostępności Usług ustala się na podstawie poniższego wzoru:  
**Całkowita bonifikata = [TA – MA\*(TUusługi/T)]\*KD,**  
 gdzie:
      - i. MA – maksymalna liczba godzin Awarii dopuszczalna dla danego Poziomu Usługi [h];
      - ii. TA – suma czasów trwania wszystkich Awarii w danym roku kalendarzowym [h];
      - iii. TUusługi – czas korzystania z Usługi Podstawowej w danym roku kalendarzowym [h];
      - iv. T – liczba godzin w danym roku kalendarzowym [h];
      - v. KD – bonifikata w wysokości 4% miesięcznego abonamentu brutto za łącznie.
 Wynik działania [TA – MA\*(TUusługi/T)] zaokrągla się wzwyż do pełnej godziny.
  - 3) w razie odstąpienia od Umowy przez Zamawiającego z winy Wykonawcy - w wysokości 20% łącznego wynagrodzenia umownego brutto, określonego w § 8 ust. 1 Umowy;
  - 4) w przypadku opóźnienia terminu rozpoczęcia świadczenia Usług w danej lokalizacji względem terminu określonego w § 2 ust. 2 Umowy, - w wysokości 300% miesięcznego abonamentu brutto za łącznie za każdy

- kolejny rozpoczęty tydzień opóźnienia. Jeśli opóźnienie, o którym mowa w tym punkcie przekroczy 3 tygodnie, Zamawiający będzie uprawniony do odstąpienia od Umowy;
- 5) w przypadku naruszenia wymogu określonego w § 7 ust. 2 Umowy – w wysokości 1.000,00 zł za każdy stwierdzony przypadek naruszenia;
  - 6) za nieprzedłożenie Zamawiającemu dokumentów, o których mowa w § 7 ust. 3 Umowy – w wysokości 200,00 zł za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia w stosunku do terminu określonego na podstawie § 7 ust. 3 Umowy.
2. Termin płatności kary umownej wynosi 15 dni kalendarzowych od dnia otrzymania przez Wykonawcę wezwania do zapłaty.
  3. Zapłata kary umownej nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania przedmiotu Umowy, ani też z jakichkolwiek innych obowiązków wynikających z Umowy, za wyjątkiem przypadku odstąpienia od Umowy.
  4. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za opóźnienie w przypadkach określonych w Umowie, jeżeli jest ono spowodowane okolicznościami, za które Wykonawca nie ponosi winy lub za które odpowiedzialność ponosi Zamawiający oraz okoliczności, które są wynikiem działania siły wyższej.
  5. Niezależnie od zapłaty kary umownej, Zamawiający może dochodzić naprawienia szkody na zasadach ogólnych.
  6. Łączna wysokość kar umownych nie może przekroczyć kwoty łącznego wynagrodzenia umownego, określonego w § 8 ust. 1 Umowy.

## § 12. Kontakt Stron

1. Osobami odpowiedzialnymi za prawidłową realizację Umowy są:

1) po stronie Zamawiającego:

....., tel. ...., e-mail: ..... – sprawy techniczne;

....., tel. ...., e-mail: ..... – sprawy handlowe.

2) po stronie Wykonawcy:

....., tel. ...., e-mail: ..... - sprawy techniczne;

....., tel. ...., e-mail: ..... – sprawy handlowe.

2. Strony oświadczają, iż osoby, o których mowa w ust. 1, są upoważnione przez Strony do dokonywania czynności związanych z realizacją Umowy, nie są natomiast uprawnione do zmiany Umowy. Zmiana lub uzupełnienie osób do kontaktu nie stanowi zmiany Umowy i wymaga jedynie pisemnego oświadczenia złożonego drugiej Stronie.

## § 13. Siła wyższa

1. Strony nie odpowiadają za niewykonanie lub nienależyte wykonanie Umowy, jeżeli jest to spowodowane siłą wyższą, na którą Strony nie mają wpływu.
2. W rozumieniu Umowy za przypadek siły wyższej uważa się sytuację, w której wykonanie zobowiązania Strony stało się niemożliwe wskutek zdarzeń zewnętrznych, nadzwyczajnych, niemożliwych do przewidzenia i którym nie dało się zapobiec, w szczególności: strajki, zamieszki, wojnę, powódź, huragan.
3. W przypadku zaistnienia siły wyższej terminy określone w Umowie zostaną przedłużone o czas działania siły wyższej, a Wykonawca zobowiązany jest poinformować Zamawiającego w formie pisemnej o wystąpieniu siły wyższej nie później niż w terminie trzech dni od momentu wystąpienia takiego zdarzenia, pod rygorem niedopuszczalności powoływania się na tę okoliczność. Jeżeli siła wyższa uniemożliwi poinformowanie drugiej Strony o jej zaistnieniu wówczas termin trzech dni rozpocznie swój bieg od chwili, gdy powiadomienie stało się możliwe.

4. Jeżeli okres działania siły wyższej trwa dłużej niż jeden miesiąc, Strony mają prawo odstąpić od dalszej realizacji Umowy, bez jakichkolwiek konsekwencji, w tym kar i odszkodowań, po uprzednim pisemnym powiadomieniu, w terminie do 30 dni od dnia otrzymania powiadomienia przez daną Stronę.

#### **§ 14. Poufność**

1. Umowa jest jawna i może podlegać udostępnieniu na zasadach określonych w przepisach o dostępie do informacji publicznej (art. 139 ust. 3 ustawy Pzp). Z zastrzeżeniem tego wymogu Strony zobowiążą się do przestrzegania przy realizacji Umowy wszystkich postanowień zawartych w obowiązujących przepisach prawnych związanych z ochroną danych osobowych, a także z ochroną informacji niejawnych oraz ochroną tajemnicy przedsiębiorstwa. Obowiązek ten nie dotyczy informacji powszechnie znanych oraz udostępniania informacji na podstawie bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa, a w szczególności na żądanie sądu, prokuratury, organów podatkowych lub organów kontrolnych.
2. Nie będą uznawane za informacje chronione, informacje które:
  - 1) staną się informacją publiczną w okolicznościach niebędących wynikiem czynu bezprawnego, lub
  - 2) są już znane Stronom, o czym świadczą wiarygodne dowody i nie są informacjami chronionymi, lub
  - 3) są zatwierdzone do rozpowszechnienia na podstawie uprzedniej pisemnej zgody Stron, lub
  - 4) zostaną przekazane Stronom przez osobę fizyczną lub prawną niebędącą stroną Umowy zgodnie z prawem, bez ograniczeń i nie naruszając postanowień Umowy.
3. Każda ze Stron winna dołożyć należytej staranności, aby zapobiec ujawnieniu lub korzystaniu przez osoby trzecie z informacji chronionych drugiej Strony. Każda ze Stron zobowiązuje się zapewnić dostęp do informacji chronionych wyłącznie tym pracownikom lub współpracownikom Strony, którym informacje te są niezbędne dla wykonania czynności na rzecz drugiej Strony, i którzy wykonują obowiązki wynikające z Umowy.
4. W przypadku naruszenia powyżej opisanych zobowiązań dotyczących poufności danych druga Strona będzie miała prawo do żądania natychmiastowego zaniechania naruszeń i usunięcia ich skutków. Wezwanie do zaniechania naruszeń i usunięcia skutków winno być wysłane drugiej Stronie w formie pisemnej.
5. Strona, która dopuściła się naruszeń, zobowiązana będzie naprawić szkodę na zasadach ogólnych.
6. Wykonawca zobowiązuje się do zachowania w tajemnicy wszelkich niepodlegających upublicznieniu informacji dotyczących Zamawiającego i jego działalności, które zostaną powzięte przez Wykonawcę w trakcie lub przy okazji realizacji Umowy.
7. Wykonawca zobowiązuje się do zachowania poufności uzyskanych od Zamawiającego danych osobowych i Wykonawca nie jest uprawniony do wykorzystywania tych danych osobowych w celach innych niż wyłącznie w celu wykonywania Umowy.

## § 15. Odstąpienie od Umowy

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od Umowy ze skutkiem natychmiastowym, w przypadku:
  - 1) jeżeli Wykonawca nie wykonuje lub nienależyście wykonuje Umowę i pomimo wyznaczenia dodatkowego 2-dniowego terminu nie usunął wskazanych pisemnie naruszeń. Odstąpienie od Umowy z przyczyn przywołanych w zdaniu poprzednim stanowi również podstawę do żądania przez Zamawiającego zapłaty kary umownej, o której mowa w § 11 ust. 1 pkt 3 Umowy;
  - 2) zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie Umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy, lub dalsze wykonywanie Umowy może zagrozić istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa lub bezpieczeństwu publicznemu;
  - 3) jeżeli zostanie wszczęte postępowanie egzekucyjne przeciwko Wykonawcy;
  - 4) jeżeli Wykonawca przystąpi do likwidacji swojej firmy z wyjątkiem likwidacji przeprowadzanej w celu przekształcenia lub restrukturyzacji;
  - 5) opóźnienia przedłożenia dokumentów, o których mowa w § 7 ust. 3 Umowy, przekraczającego 10 dni roboczych;
  - 6) jeżeli opóźnienie terminu rozpoczęcia świadczenia Usług w danej lokalizacji, względem terminu określonego w § 2 ust. 2 Umowy, przekroczy 3 tygodnie.
2. Zamawiający może odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o okolicznościach uzasadniających odstąpienie.
3. Odstąpienie od Umowy nastąpi w formie pisemnej pod rygorem nieważności i będzie zawierać uzasadnienie.
4. Niezależnie od innych praw, Zamawiającemu przysługuje prawo wypowiedzenia Umowy w części z zachowaniem 1-miesięcznego okresu wypowiedzenia ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego, w przypadku wyłączenia lokalizacji z użytkowania, przy czym wartość opłat za wyłączone lokalizacje (liczona od dnia wypowiedzenia Umowy dla danej lokalizacji do dnia zakończenia Umowy, zgodnie z § 2 ust. 3 Umowy) nie przekroczy 10% łącznego wynagrodzenia umownego brutto, określonego w § 8 ust. 1 Umowy.

## § 16. Zmiany Umowy

1. Wszelkie zmiany Umowy dokonywane w przypadkach przewidzianych w art. 144 ust. 1 pkt 2-6 ustawy Pzp oraz w okolicznościach przewidzianych w Umowie, wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Przewidziana w ust. 1 powyżej możliwość dokonania zmian postanowień Umowy obejmuje w szczególności możliwość zmiany Umowy (w tym sposób wykonania Umowy, termin wykonania Umowy lub cena umowna), w zakresie wynikającym ze skutków zmian lub zaistnienia okoliczności w następujących sytuacjach:
  - 1) zmiany w obowiązujących przepisach prawa lub wejście w życie nowych przepisów prawa w zakresie przedmiotu Umowy;
  - 2) zmiany w innych, powiązanych z przedmiotem Umowy przedsięwzięciach realizowanych lub przewidzianych do realizacji przez Zamawiającego, których to zmian nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy, wpływających na zakres, sposób lub terminy realizacji przedmiotu Umowy;
  - 3) zmiany w organizacji Zamawiającego, wpływające na zakres, sposób lub

- terminy realizacji przedmiotu Umowy;
- 4) zmiany podejścia do realizacji wymagań opisanych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, jeżeli taka zmiana wynika z nieprzewidzianych i niezależnych od Zamawiającego lub Wykonawcy okoliczności, które wystąpiły w trakcie realizacji przedmiotu Umowy oraz zmiana ta nie powoduje ograniczenia korzyści Zamawiającego;
  - 5) zaistnienie innej okoliczności prawnej, ekonomicznej lub technicznej, skutkującej niemożliwością wykonania lub należytego wykonania przedmiotu Umowy;
  - 6) wystąpienie okoliczności siły wyższej, o której mowa w § 13 Umowy;
  - 7) wystąpienie okoliczności, których Zamawiający, działając z należytą starannością, nie mógł przewidzieć, przy czym wartość zmiany nie może przekroczyć 50% łącznego wynagrodzenia brutto Wykonawcy, o którym mowa w § 8 ust. 1 Umowy;
  - 8) zastąpienie Wykonawcy nowym wykonawcą, w szczególności w wyniku połączenia, podziału, przekształcenia, upadłości, restrukturyzacji lub nabycia Wykonawcy lub jego przedsiębiorstwa, o ile nowy wykonawca będzie spełniał warunki udziału w postępowaniu, nie będą zachodzić wobec niego podstawy wykluczenia oraz nie pociągnie to za sobą innych istotnych zmian Umowy;
  - 9) jeżeli zmiany, niezależnie od ich wartości, nie są istotne w rozumieniu art. 144 ust. 1e ustawy Pzp;
  - 10) jeżeli łączna wartość zmian jest mniejsza od 10% łącznego wynagrodzenia brutto Wykonawcy, o którym mowa w § 8 ust. 1 Umowy;
  - 11) wyniknięcie rozbieżności lub niejasności w rozumieniu pojęć użytych w Umowie, których nie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiać usunięcie rozbieżności i doprecyzowanie Umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej zapisów przez Strony.

## **§ 17. Zmiana Umowy w zakresie wysokości wynagrodzenia Wykonawcy**

1. Strony zobowiązują się dokonać zmiany wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy, o którym mowa w § 8 ust. 1 Umowy, w formie pisemnego aneksu, każdorazowo w przypadku wystąpienia okoliczności, o których mowa w art. 142 ust. 5 ustawy Pzp:
  - 1) zmiany stawki podatku od towarów i usług;
  - 2) zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej ustalonych na podstawie przepisów o minimalnym wynagrodzeniu za pracę;
  - 3) zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne;
 na zasadach i w sposób określony w ust. 2 – 10 poniżej, jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania Umowy przez Wykonawcę.
2. Zmiana wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy w przypadku zaistnienia przesłanki, o której mowa w ust. 1 pkt 1 powyżej, będzie odnosić się wyłącznie do części przedmiotu Umowy zrealizowanej, zgodnie z terminami ustalonymi Umową, po dniu wejścia w życie przepisów zmieniających stawkę podatku od towarów i usług oraz wyłącznie do części przedmiotu Umowy, do której zastosowanie znajdzie zmiana stawki podatku od towarów i usług.

3. W przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 1 powyżej, wartość wynagrodzenia netto nie zmieni się, a wartość wynagrodzenia brutto zostanie wyliczona na podstawie nowych przepisów.
4. Zmiana wysokości wynagrodzenia w przypadku zaistnienia przesłanki, o której mowa w ust. 1 pkt 2 lub 3 powyżej, będzie obejmować wyłącznie część wynagrodzenia należnego Wykonawcy, w odniesieniu do której nastąpiła zmiana wysokości kosztów wykonania Umowy przez Wykonawcę w związku z wejściem w życie przepisów odpowiednio zmieniających wysokość minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej ustalonych lub dokonujących zmian w zakresie zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub w zakresie wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne.
5. W celu zawarcia aneksu, o którym mowa w ust. 1 powyżej, każda ze Stron może wystąpić do drugiej Strony z wnioskiem o dokonanie zmiany wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy, wraz z uzasadnieniem zawierającym w szczególności szczegółowe wyliczenie całkowitej kwoty, o jaką wynagrodzenie Wykonawcy powinno ulec zmianie oraz wskazaniem daty, od której nastąpiła bądź nastąpi zmiana wysokości kosztów wykonania Umowy uzasadniająca zmianę wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy.
6. W przypadku zmian, o których mowa w ust. 1 pkt 2 lub pkt 3 powyżej, jeżeli z wnioskiem występuje Wykonawca, jest on zobowiązany dołączyć do wniosku dokumenty, z których będzie wynikać, w jakim zakresie zmiany te mają wpływ na koszty wykonania Umowy, w szczególności:
  - 1) pisemne zestawienie wynagrodzeń (zarówno przed jak i po zmianie) pracowników świadczących usługi, wraz z określeniem zakresu (części etatu), w jakim pracownicy wykonują prace bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu Umowy oraz części wynagrodzenia odpowiadającej temu zakresowi - w przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 2 powyżej, lub
  - 2) pisemne zestawienie wynagrodzeń (zarówno przed jak i po zmianie) pracowników świadczących usługi, wraz z kwotami składek uiszczanych do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych/Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w części finansowanej przez Wykonawcę, z określeniem zakresu (części etatu), w jakim pracownicy wykonują prace bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu Umowy oraz części wynagrodzenia odpowiadającej temu zakresowi - w przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 3 powyżej.
7. W przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 3 powyżej, jeżeli z wnioskiem występuje Zamawiający, jest on uprawniony do zobowiązania Wykonawcy do przedstawienia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 10 dni roboczych, dokumentów, z których będzie wynikać w jakim zakresie zmiana ta ma wpływ na koszty wykonania Umowy, w tym pisemnego zestawienia wynagrodzeń, o którym mowa w ust. 6 pkt 2 powyżej.
8. W terminie 10 dni roboczych od dnia przekazania wniosku, o którym mowa w ust. 5 powyżej, Strona, która otrzymała wniosek, przekaże drugiej Stronie informację o zakresie, w jakim zatwierdza wniosek oraz wskaże kwotę, o którą wynagrodzenie należne Wykonawcy powinno ulec zmianie, albo informację o niezatwierdzeniu wniosku wraz z uzasadnieniem.
9. W przypadku otrzymania przez Stronę informacji o niezatwierdzeniu wniosku lub częściowym zatwierdzeniu wniosku, Strona ta może ponownie wystąpić z wnioskiem, o którym mowa w ust. 5 powyżej. W takim przypadku przepisy ust. 6-8 oraz 10 stosuje się odpowiednio.

10. Zawarcie aneksu nastąpi nie później niż w terminie 15 dni roboczych od dnia zatwierdzenia wniosku o dokonanie zmiany wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy.

### **§ 18. Inne postanowienia**

1. W sprawach nieuregulowanych Umową mają zastosowanie powszechnie obowiązujące przepisy prawa, w szczególności ustawy Kodeks cywilny, ustawy Pzp, ustawy Prawo telekomunikacyjne wraz z przepisami wykonawczymi.
2. W przypadku rozbieżności interpretacyjnych lub sprzeczności pomiędzy postanowieniami Umowy a postanowieniami załączników do Umowy pierwszeństwo mają postanowienia Umowy.
3. Strony będą dążyły do polubownego rozstrzygnięcia sporów, wynikłych w związku z realizacją Umowy. Spory, których nie uda się rozstrzygnąć polubownie, Strony poddadzą pod rozstrzygnięcie sądu powszechnego właściwego dla siedziby Zamawiającego.
4. Integralnymi składnikami Umowy są:
  - 1) Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
  - 2) Załącznik nr 1 – wykaz lokalizacji;
  - 3) Załącznik nr 2 – OPZ;
  - 4) Załącznik nr 3 – oferta Wykonawcy z dnia .....
  - 5) Załącznik nr 4 – Protokół Odbioru (wzór);
  - 6) Załącznik nr 5 – Specyfikacja Cen.
5. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.

**Zamawiający**

**Wykonawca**