

**Załącznik nr 7.1 do regulaminu konkursu  
na powierzenie działalności, o której mowa w art. 3 ust. 1 ustawy o wspieraniu rozwoju  
usług i sieci telekomunikacyjnych wraz z udzieleniem dotacji celowej przez  
Uzdrowską Gminę Miejską Szczawno-Zdrój na współfinansowanie kosztów  
ponoszonych z tytułu świadczenia usług telekomunikacyjnych użytkownikom końcowym  
lub przedsiębiorcom telekomunikacyjnym na potrzeby świadczenia tych usług, w tym  
kosztów budowy szybkiej sieci telekomunikacyjnej umożliwiającej w sposób niezawodny  
świadczenie usług dostępu do Internetu o gwarantowanej przepustowości co najmniej  
300 Mb/s (pobieranie danych) i co najmniej 100 Mb/s (wysyłanie danych), z możliwością  
świadczenia usług dostępu do Internetu o przepustowościach gigabitowych**

**Wymagania techniczne  
dla podłączenia gospodarstw domowych oraz podmiotów  
stymulujących rozwój społeczno-gospodarczy**

10 sierpień 2023

## SPIS TREŚCI

<b>Wstęp</b> .....	<b>3</b>
<b>Słownik pojęć</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Specyfikacja techniczna</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Wymagania minimalne na przepustowość w Sieci FS</b> .....	<b>7</b>
1.1.1 Wymagania minimalne dla usług dostępu do Internetu w Sieci FS.....	7
1.1.2 Wymagania na przepustowość na segmencie od CPE do węzła dostępowego .....	8
1.1.3 Wymagania na gwarancję przepustowości na segmencie od węzła dostępowego do punktu styku z Internetem IX.....	8
<b>1.2 Wymagania jakościowe dla usług w Sieci FS</b> .....	<b>9</b>
<b>1.3 Wymagania dla Sieci FS</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4 Wymagania dla sposobu wykonania i nadmiarowości Infrastruktury telekomunikacyjnej Sieci FS</b> .....	<b>10</b>
<b>1.5 Wymagania dla Kolokacji w lokalizacjach radiowych węzłów dostępowych</b> .....	<b>11</b>
1.5.1 Zakończenia Sieci FS dla różnych rodzajów zabudowy.....	11
1.5.2 Podziemne elementy Segmentu abonenckiego.....	11
1.5.3 Napowietrzne elementy Segmentu abonenckiego.....	11
1.5.4 Podziemne elementy Segmentu rozdzielczego.....	11
1.5.5 Podziemne elementy Segmentu magistralnego.....	11
1.5.6 Wykorzystanie istniejącej Infrastruktury pasywnej.....	12
1.5.7 Punkty Elastyczności w Sieci FS.....	12
1.5.8 Zasilanie w energię elektryczną.....	12
1.5.9 Włókna światłowodowe.....	12
1.5.10 Wymaganie stosowania rozwiązań jednowłóknowych.....	12
1.5.11 Złącza światłowodowe.....	12
1.5.12 Nadmiarowość okablowania światłowodowego.....	13
1.5.13 Wykorzystanie nadmiarowych włókien lub otworów kanalizacji na potrzeby własne OSD.	13
<b>1.6 Urządzenia telekomunikacyjne</b> .....	<b>13</b>
<b>1.7 Wymagania dla Kolokacji w lokalizacjach radiowych Węzłów dostępowych</b> .....	<b>14</b>
<b>2 Zasady dostępu hurtowego</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1 Obowiązki OSD w zakresie usług hurtowych</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2 Obowiązki OSD w zakresie ustalania treści Oferty z Prezesem UKE</b> .....	<b>15</b>
<b>2.3 Obowiązki Beneficjenta niebędącego OSD</b> .....	<b>16</b>

## Wstęp

Dokument (dalej „Wymagania”) określa specyfikację techniczną sieci szerokopasmowej wybudowanej z wykorzystaniem dofinansowania udzielonego przez Gminę na podstawie konkursu, do którego regulaminu niniejsze wymagania stanowią załącznik, ze środków publicznych z budżetu Gminy, w tym otrzymanych przez Gminę jako dotacja celowa z Funduszu Szerokopasmowego.

Wymagania obejmują:

- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać sieć szerokopasmowa FS w celu zapewnienia otwartego i efektywnego dostępu hurtowego, w tym parametry jakościowe oraz nadmiarowość elementów infrastruktury pasywnej;
- specyfikację techniczną - warunki techniczne, jakim powinna odpowiadać sieć FS w celu zapewnienia otwartego i efektywnego dostępu hurtowego, w tym parametry jakościowe oraz nadmiarowość elementów infrastruktury pasywnej;
- zobowiązania w zakresie dostępu hurtowego- zobowiązania jakie przyjmuje na siebie beneficjent w celu zapewnienia możliwie najszerszego dostępu hurtowego do sieci FS

Wymagania stanowią integralną część umowy o dofinansowanie zawartej pomiędzy Uzdrowską Gminą Miejską Szczawno-Zdrój, a beneficjentem wyłonionym w konkursie. Na mocy tej umowy, Wymagań oraz oświadczenia beneficjenta złożonego wraz z wnioskiem o dofinansowanie, w zakresie sposobu wypełnienia zobowiązania, beneficjent zobowiązuje się do realizacji Sieci FS, spełniającej co najmniej warunki techniczne określone w Wymaganiach z zachowaniem zasady niedyskryminacji.

Przedsiębiorca telekomunikacyjny przystępując do konkursu zobowiązuje się do przestrzegania Wymagań w zakresie realizacji projektu zgłoszonego w tym konkursie.

Przyznanie pomocy publicznej wiąże się z obowiązkiem zapewnienia otwartego i efektywnego dostępu hurtowego do sieci FS. Źródłem tego obowiązku jest zobowiązanie się przedsiębiorcy telekomunikacyjnego - beneficjenta programu FS do przestrzegania postanowień Wymagań oraz udzielenie pomocy publicznej na podstawie art. 52 rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014. Obowiązek zapewnienia dostępu do infrastruktury telekomunikacyjnej wybudowanej, rozbudowanej lub przebudowanej z wykorzystaniem pomocy publicznej jest zgodny z zasadą, o której mowa w art. 27 ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 773 z późn. zm.). Założenia, co do parametrów technicznych sieci FS przyjęto w oparciu o postanowienia art. 2 pkt 138 rozporządzenia Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (dalej „GBER”), Wytyczne UE w sprawie stosowania reguł pomocy państwa w odniesieniu do szybkiej budowy/rozbudowy sieci szerokopasmowych oraz umowę dotacji celowej zawartej przez Gminę z dysponentem FS.

Zakres obowiązku (w tym zakres usług hurtowych) wynika wprost z art. 52 ust. 7 w zw. z art. 2 pkt 139 GBER. Ponadto katalog usług będzie poszerzony o usługi komplementarne (m.in. kolokacja, nadzór) niezbędne do świadczenia usług wymienionych wprost w art. 2 pkt 139 GBER. Pojęcia niezdefiniowane w niniejszym dokumencie należy rozumieć zgodnie ze znaczeniem nadanym przez inne akty prawne właściwe dla danej materii, a w pozostałych przypadkach zgodnie z ich powszechnie przyjętym rozumieniem.

Skuteczny dostęp hurtowy powinien być przyznawany na co najmniej dziesięć lat, zaś prawo dostępu do sieci pasywnej (infrastruktury szerokopasmowej) w rozumieniu art. 2 pkt 137 GBER - nie jest ograniczone w czasie (dostęp powinien być przyznany na cały okres eksploatacji danych elementów sieci) . Nie narusza to jakichkolwiek możliwych zobowiązań regulacyjnych lub środków przyjętych w tym okresie lub po jego upływie, jakie mogą zostać nałożone przez krajowy organ regulacyjny na danym rynku w celu wspierania skutecznej konkurencji. Oznacza to, że beneficjent powinien wypełniać jednocześnie wszystkie nałożone na niego obowiązki.

Warunki zapewnienia dostępu hurtowego do sieci FS oraz zapewnienia dostępu do internetu dla odbiorców indywidualnych będą określone w ofertach opracowanych samodzielnie przez operatora sieci FS stosownie do postanowień Wymagań, co zgodnie z art. 52 ust. 8 rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 wymaga w szczególności pozytywnej opinii Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej będzie prowadził postępowania w sprawach rozstrzygnięcia

ewentualnych sporów międzyoperatorskich w zakresie usług dla odbiorców indywidualnych oraz dostępu hurtowego do sieci FS

## Słownik pojęć

**Abonent** - podmiot, który jest stroną umowy o świadczenie detalicznych usług telekomunikacyjnych, zawartej z dostawcą publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych.

**AS (ang. Autonomous System)** - zbiór zakresów adresacji IP pod wspólną administracyjną kontrolą, w którym utrzymywany jest spójny schemat trasowania.

**Awaria** - stan techniczny sieci telekomunikacyjnej lub jej elementów uniemożliwiający lub poważnie ograniczający świadczenie Usługi lub usługi detalicznej.

**Ciemne włókno** - nieużywane i przygotowane do zestawienia drogi optycznej włókno światłowodowe w zainstalowanym kablu światłowodowym, do którego tytuł prawny posiada OSD.

**Czas Usunięcia Awarii (CUA)** - czas liczony od momentu zgłoszenia Awarii do momentu usunięcia Awarii i przekazania drogą elektroniczną informacji o usunięciu Awarii.

**DDF (ang. Digital Distribution Frame)** - przełącznica cyfrowa.

**FS** - Fundusz Szerokopasmowy.

**FTTB (ang. Fiber To The Building)** - światłowód do budynku. Światłowód jest doprowadzony do jednostki ONU lub innego aktywnego urządzenia telekomunikacyjnego zainstalowanego w budynku realizującego usługi telekomunikacyjne. Podłączenie do CPE realizowane jest z wykorzystaniem innej niż światłowodowa technologia dostępowa.

**FTTC (ang. Fiber To The Curb/Cabinet)** - światłowód do szafki ulicznej. Światłowód jest doprowadzony do jednostki ONU lub innego aktywnego urządzenia telekomunikacyjnego realizującego usługi telekomunikacyjne, zainstalowanego w, odpornej na zmienne warunki atmosferyczne, Szafie dostępowej. Podłączenie do CPE realizowane jest z wykorzystaniem innej technologii niż światłowodowa technologia dostępowa.

**FTTH (ang. Fiber To The Home)** - światłowód do mieszkania. Światłowód doprowadzony jest bezpośrednio do CPE w lokalu Abonenta.

**GBER** - rozporządzenie Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu<sup>1</sup>.

**Gmina** - Uzdrowskowa Gmina Miejska Szczawno-Zdrój.

**Godzina Największego Ruchu (GNR)** - nieprzerwany jednogodzinny przedział czasu w okresie doby, dla którego łączne natężenie ruchu lub liczba zajęć obserwowane na danym zbiorze elementów jest największe.

**Infrastruktura pasywna** - sieć szerokopasmowa bez żadnego aktywnego urządzenia telekomunikacyjnego. Zazwyczaj obejmuje ona infrastrukturę techniczną, tj. Kanalizację Kablową, Ciemne włókna, Szafy uliczne, Podbudowę słupową.

**Infrastruktura telekomunikacyjna** - urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych (CPE), oraz w szczególności Powierzchnia kolokacyjna, Szafy i szafki telekomunikacyjne, linie, Kanalizacje Kablowe, Podbudowa słupowa, kable, przewody oraz osprzęt, wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji.

**IX (ang. Internet eXchange)** - punkt wymiany ruchu internetowego.

**Kanalizacja Kablowa** - zespół podziemnych rur i studni, zasobników, komór i szafek kablowych oraz złączy i innych urządzeń telekomunikacyjnych służących do układania kabli telekomunikacyjnych.

**Kanalizacja Kablowa pierwotna** - Kanalizacja Kablowa w postaci ciągów rur układanych bezpośrednio w ziemi.

**Kanalizacja Kablowa wtórna** - Kanalizacja Kablowa w postaci ciągów rur ułożonych w otworach Kanalizacji Kablowej pierwotnej, stanowiących dodatkowe zabezpieczenie kabli optotelekomunikacyjnych i innych.

**Kolokacja** - udostępnianie fizycznej przestrzeni lub urządzeń technicznych w celu umieszczenia i podłączenia niezbędnego sprzętu OK podłączającego swoją sieć do sieci OSD lub korzystającego z dostępu do Lokalnej pętli abonenckiej.

**Lokalna pętla abonencka** - fizyczny obwód łączący zakończenie sieci z punktem dostępu do stacjonarnej publicznej sieci telekomunikacyjnej, w szczególności z przełącznicą główną lub równoważnym urządzeniem. Lokalna pętla abonencka może się składać z Segmentu magistralnego, Segmentu rozdzielczego oraz Segmentu abonenckiego.

**Lokalna pętla światłowodowa (LPŚ)** - fragment połączenia światłowodowego, zrealizowanego w technologii FTTH, obejmującego segment od CPE do punktu przełączania włókien optycznych, poprzedzającego urządzenie aktywne.

**Mikrokanalizacja** - Kanalizacja Kablowa wykonana z wykorzystaniem pojedynczych Mikrorurek o średnicach zewnętrznych w zakresie 5-16 mm lub ich wiązek.

**Mikrorurka** - małe, elastyczne, lekkie rurki o średnicy zewnętrznej 16 mm lub mniejszej.

**ODF (ang. Optical Distribution Frame)** - przełącznica optyczna.

**Oferta** - dokument opracowany i opublikowany przez OSD w trybie określonym w pkt 2 Wymagań, określający ramowe warunki współpracy międzyoperatorskiej w zakresie dostępu hurtowego do Sieci FS wraz z określeniem opłat zgodnie z postanowieniami Wymagań oraz uwzględnieniem rekomendacji Prezesa UKE

**OLT (ang. Optical Line Termination)** - zakończenie linii optycznej. Urządzenie aktywne zapewniające połączenie systemów dostępowych aktywnych (ONU) i pasywnych z publiczną siecią telekomunikacyjną.

**ONT (ang. Optical Network Termination)** - urządzenie aktywne instalowane u Abonenta w celu realizacji transmisji w sieci xPON, zapewniający obsługę standardu XBase-T (RJ45).

**ONU (ang. Optical Network Unit)** - optyczna jednostka sieci dostępowej. Urządzenie aktywne realizujące usługi telekomunikacyjne, zainstalowane w budynku (FTTB) lub w Szafie dostępowej (FTTC). CPE podłączone są do jednostki ONU z wykorzystaniem okablowania jedno- lub wielowłóknowego.

**Operator Korzystający (OK)** - przedsiębiorca telekomunikacyjny korzystający z dostępu hurtowego do Infrastruktury telekomunikacyjnej sieci FS lub Usług świadczonych poprzez sieć FS.

**Operator Sieci FS (OSD)** - przedsiębiorca telekomunikacyjny, który otrzymał dofinansowanie na budowę sieci FS

**Podbudowa słupowa** - konstrukcje wsporcze (słupy drewniane, słupy żelbetowe, ewentualnie konstrukcje wsporcze z innych materiałów, mocowane do obiektów trwałych) oraz osprzęt do zawieszania przewodów drutowych i kabli napowietrznych.

**Prawo telekomunikacyjne (Pt)** - ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1954 z późn. zm.).

**Prezes UKE** - Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

**Przedsiębiorca telekomunikacyjny (PT)** - przedsiębiorca lub inny podmiot uprawniony do wykonywania działalności gospodarczej na podstawie odrębnych przepisów, który wykonuje działalność gospodarczą polegającą na dostarczaniu sieci telekomunikacyjnych, świadczeniu Usług towarzyszących lub świadczeniu usług telekomunikacyjnych, przy czym przedsiębiorca telekomunikacyjny, uprawniony do:

- a) świadczenia usług telekomunikacyjnych (dostawca usług),
- b) dostarczania publicznych sieci telekomunikacyjnych lub świadczenia Usług towarzyszących (operator).

**Przepustowość [b/s]** - stały parametr toru lub kanału telekomunikacyjnego określający maksymalną ilość danych [b] jaka może być przesłana przez dany kanał komunikacyjny w jednostce czasu [s].

**Punkt Adresowy (PA)** - zestaw danych adresowych zgodnych z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Cyfryzacji z dnia 19 grudnia 2022 r. w sprawie inwentaryzacji infrastruktury i usług telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2022 r. poz. 2796)

**Punkt Dostępu do Usługi (PDU)** - element sieci, w którym OK uzyskuje dostęp do Infrastruktury telekomunikacyjnej Sieci FS (m.in. węzeł, szafa kablowa, studnia, mufa kablowa), w miejscu określonym przez indywidualny unikalny identyfikator i Punkt Adresowy lub współrzędne geograficzne. PDU jest jednym z Punktów Elastyczności

**Punkt Elastyczności (PE)** - punkt, w którym ma miejsce przelączenie kabli metalowych lub włókien optycznych lub fizyczne rozdzielanie kabla światłowodowego na kable o mniejszej krotności (łączenie kabli) lub rozdzielanie sygnału optycznego prowadzonego jednym światłowodem na wiele światłowodów przy użyciu elementu rozgałęziającego. Punkt Elastyczności dla kabli realizowany jest zazwyczaj przy użyciu osłony złączowej, szafki wewnętrznej lub zewnętrznej, słupka. Punktem Elastyczności dla kanalizacji są studnie, zasobniki i złącza rozgałęźne.

**Punkt Wymiany Ruchu (PWR)** - węzeł agregacyjny wybrany i wskazany przez OSD, w którym następuje agregacja ruchu ze wszystkich Punktów Adresowych Sieci FS i może zachodzić wymiana ruchu z Siecią telekomunikacyjną OK.

**Roczna Dostępność Usług (RDU)** - parametr liczony dla każdej Usługi lub usługi detalicznej w skali roku, który prezentuje liczbę wszystkich godzin w danym roku, kiedy dana Usługa lub usługa detaliczna była dostępna, tzn. była świadczona zgodnie z postanowieniami Umowy.

**RRU (ang. Remote Radio Unit)** - część składowa stacji bazowej montowana w pobliżu zestawu antenowego.

**Segment abonencki** - segment FS od budynku, w którym występuje zakończenie sieci do pierwszego Punktu Elastyczności. Segment może wykorzystywać jako podbudowę, Infrastrukturę pasywną stanowiącą część Segmentu rozdzielczego i Segmentu magistralnego.

**Segment magistralny** - segment sieci FS od punktu agregacji Segmentów rozdzielczych w Punkcie Elastyczności do węzła aktywnego sieci FS.

**Segment rozdzielczy** - segment sieci FS od punktu agregacji Segmentów abonenckich w Punkcie Elastyczności do Segmentu magistralnego sieci FS.

**Sieć FS** - sieć telekomunikacyjna wybudowana lub przebudowana z wykorzystaniem dofinansowania udzielonego przez Gminę na podstawie konkursu, do którego regulaminu niniejsze wymagania stanowią załącznik.

**Sieć telekomunikacyjna** - systemy transmisyjne oraz urządzenia komutacyjne lub przekierowujące, a także inne zasoby, w tym nieaktywne elementy sieci, które umożliwiają nadawanie, odbiór lub transmisję sygnałów za pomocą przewodów, fal radiowych, optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną, niezależnie od ich rodzaju.

**Splitter optyczny** - urządzenie pasywne będące częścią pasywnej optycznej sieci dystrybucyjnej, którego zadaniem jest podział mocy sygnału optycznego z OLT i agregacja sygnałów optycznych od urządzeń abonenckich ONT w celu realizacji transmisji w sieci xPON.

**Szafa** - szafa telekomunikacyjna przeznaczona do instalowania urządzeń telekomunikacyjnych.

**Telekomunikacyjne urządzenie końcowe (ang. CPE)** - abonenckie urządzenie telekomunikacyjne przeznaczone do podłączenia bezpośrednio lub pośrednio do Zakończeń sieci.

**U** - jednostka długości, używana do określania przestrzeni zajmowanej przez moduły i zespoły (np. komputerów przemysłowych lub Urządzeń telekomunikacyjnych aktywnych) oraz rozmiaru szaf telekomunikacyjnych, w których są one montowane. 1 U to jednostka określająca wysokość przestrzeni w Szafie, zajmowanej przez dane urządzenie oraz mówiąca, ile takich jednostek dana Szafa może zmieścić. 1 U = 1¾ cala = 4,445 cm.

**Umowa** - w rozumieniu niniejszego załącznika umowa zawarta przez OK lub odbiorcę indywidualnego, a OSD regulująca zasady świadczenia usług oraz ogólne zasady świadczenia Usług.

**Usługa hurtowa** - usługa BSA, usługa dostępu do Kanalizacji Kablowej, usługa dostępu do Ciemnych włókien, usługa LLU, usługa VULA, usługa dostępu do Podbudowy słupowej, usługa Kolokacji, połączenie sieci w trybie kolokacji, połączenie sieci w trybie liniowym świadczone przez OSD na rzecz OK na podstawie Umowy.

**Usługa dostępu do internetu** - usługa szerokopasmowa dla odbiorców indywidualnych.

**Usługi towarzyszące** - usługi związane z siecią lub usługami telekomunikacyjnymi, które umożliwiają lub między innymi systemy translacji numerów lub systemy o równoważnych funkcjach, systemy dostępu warunkowego i elektroniczne przewodniki po programach, jak również inne usługi, takie jak usługi identyfikacji, lokalizacji oraz sygnalizowania obecności.

**Ustawa** - ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 773 z późn. zm.).

**Urządzenie radiowe** - urządzenie telekomunikacyjne umożliwiające komunikowanie się przy pomocy emisji lub odbioru fal radiowych.

**Urządzenie telekomunikacyjne aktywne** - urządzenie elektryczne lub elektroniczne przeznaczone do zapewniania telekomunikacji.

**VULA** (ang. Virtual Unbundling of Local Access) - wirtualne uwolnienie Lokalnej pętli abonenckiej. Hurtowa

usługa dostępu do Lokalnej pętli abonenckiej na poziomie L2 (warstwa Data Link modelu OSI) odpowiadająca

funkcjonalnie fizycznemu uwolnieniu pętli lokalnej

**Zakończenie sieci** - fizyczny punkt, w którym Abonent otrzymuje dostęp do publicznej sieci telekomunikacyjnej.

## 1 Specyfikacja techniczna

### 1.1 Wymagania minimalne na przepustowość w Sieci FS

#### 1.1.1 Wymagania minimalne dla usług dostępu do Internetu w Sieci FS

1) Dla wszystkich PA w sieci FS OSD zapewnia dostępność usług o parametrach nie niższych niż:

- a) minimalna gwarantowana przepustowość mierzona na CPE w dół od węzła dostępowego do CPE (download) - 300 Mb/s;
- b) minimalna gwarantowana przepustowość mierzona na CPE w górę od CPE do węzła dostępowego (upload) - 100 Mb/s.

2) Sieć FS umożliwi, bez wymiany Infrastruktury pasywnej, świadczenie usług dostępu do Internetu o następujących parametrach:

- a) minimalna gwarantowana przepustowość mierzona na CPE w dół od Węzła dostępowego do CPE (download) - 1 Gb/s;
- b) minimalna gwarantowana przepustowość mierzona na CPE w górę od CPE do Węzła dostępowego (upload) - 1 Gb/s;

3) OSD na Sieci FS nie może oferować usług o parametrach niższych niż:

- a) minimalna gwarantowana przepustowość mierzona na CPE w dół od Węzła dostępowego do CPE (download) - 300 Mb/s;
- b) minimalna gwarantowana przepustowość mierzona na CPE w górę od CPE do Węzła dostępowego (upload) - 100 Mb/s.

- 4) W przypadku, gdy interfejsem użytkownika w CPE jest port Gigabit Ethernet (GbE), warunek zapewnienia minimalnej gwarantowanej przepustowości 1 Gb/s jest spełniony, jeżeli przepustowość mierzona w warstwie IP jest większa niż 930 Mb/s.
- 5) Sposób planowania, budowy, konfiguracji i utrzymania sieci FS musi zapewnić dla każdego CPE gwarantowane przepustowości w dół do CPE i w górę od CPE przez minimum 95% czasu w roku, gdy usługa jest dostępna<sup>2</sup>, a w pozostałym czasie, gdy usługa jest dostępna, spadek przepustowości nie może być większy niż do 50% wymaganych gwarantowanych przepustowości. Gwarantowane przepustowości wynikają z umów z Abonentami, z uwzględnieniem wymagań określonych w ppkt 1 - 5 powyżej i dotyczą relacji pomiędzy:
  - a) interfejsem abonenckim ETH w CPE do IX dla usług detalicznych świadczonych przez OSD;
  - b) interfejsem abonenckim ETH w CPE do WR OK dla Usług świadczonych przez OSD na rzecz OK;
  - c) interfejsem abonenckim ETH w CPE do IX OK dla usług detalicznych świadczonych przez OK w oparciu o Usługi OSD.

### 1.1.2 Wymagania na przepustowość na segmencie od CPE do węzła dostępowego

- 1) W sieci FS gwarantowana przepustowość łącza lub kanału dla każdego przyłączonego urządzenia CPE dla odbiorców indywidualnych nie może być niższa niż:
  - a) 300 Mb/s w dół od węzła dostępowego do urządzenia CPE:
  - b) 100 Mb/s w górę od urządzenia CPE do węzła dostępowego.
- 2) Powyższe wymagania na przepustowość w dół i w górę muszą być zagwarantowane dla każdego CPE podłączonego do węzła dostępowego sieci FS przez 95% czasu w roku, gdy usługa jest dostępna, a w pozostałym czasie, gdy usługa jest dostępna spadek przepustowości nie może być większy niż do 50% minimalnych wymaganych przepustowości wskazanych w ppkt 1 powyżej, bez względu na obciążenie sieci. Zabronione jest stosowanie overbookingu pod warunkiem zachowania powyższych wymagań na przepustowość.
- 3) W CPE oraz na odcinku od CPE do węzła dostępowego i węzle dostępowym nie można stosować rozwiązań<sup>3</sup> niegwarantujących osiągnięcia przez każde CPE wymagań o których mowa w ppkt 1, 2 oraz 3 powyżej. Powyższe wymagania mają zastosowanie dla wszystkich technologii, topologii i rozwiązań w ramach sieci FS.

### 1.1.3 Wymagania na gwarancję przepustowości na segmencie od węzła dostępowego do PWR/IX

- 1) OSD zapewnia przepustowość na odcinku od Węzła dostępowego do PWR oraz na odcinku od Węzła dostępowego do IX, dla usług detalicznych świadczonych przez OSD i usług detalicznych świadczonych przez OK w oparciu o Usługi OSD.
- 2) Przepustowość, zapewniana na odcinku od węzła dostępowego do PWR/IX, musi zapewniać każdemu z CPE dostępność usług na poziomie nie gorszym niż wymagane gwarantowane przepustowości w sieci FS przez 95% czasu w roku, gdy usługa jest dostępna<sup>4</sup>, a w pozostałym czasie, gdy usługa jest dostępna spadek przepustowości nie może być większy niż do 50% wymaganych gwarantowanych przepustowości w sieci FS
- 3) Na odcinku od węzła dostępowego do punktu wymiany ruchu IX ee z zastrzeżeniem jednak, że obciążenie żadnego z elementów w którymkolwiek z kierunków nie może być wyższe niż 80% w 5 z 9 kolejnych tygodni, licząc wartość obciążenia w dowolnym z kierunków dla godziny największego obciążenia w tygodniu (GNR tygodniowe), po zastosowaniu metody 95 percentyla<sup>5</sup> czyli odrzuceniu

<sup>2</sup> Określa to RDU w pkt 1.2 ppkt 3 Wymagań

<sup>3</sup> urządzeń, oprogramowania, konfiguracji, przydzielonych zasobów częstotliwościowych, założeń projektowych.

<sup>4</sup> Określa to RDU w pkt 1.2 ppkt 3 Wymagań

<sup>5</sup> Algorytm, nazwany 95 percentylem, polega na cyklicznej rejestracji obciążenia łącza np. dla interwału 5 minut opierając się na pomiarze wolumenu przesłanych danych w interwale czasu i podzieleniu go przez 300 sekund. Po zakończeniu okresu rozliczeniowego trwającego np. 30 dni, 8640 próbek jest sortowane malejąco. 5% próbek (432 próbki) o najwyższej wartości jest odrzucane. Odrzucenie 5% najwyższych próbek ma na celu uniknięcie powiązania wartości należności od chwilowych wyjątkowych zdarzeń i błędów rejestracji.



5% próbek o najwyższym obciążeniu rejestrowanych nie rzadziej niż co 5 minut.

- 4) We wszystkich elementach sieci FS począwszy od węzła dostępowego sieci FS do IX nie można stosować rozwiązań niegwarantujących osiągnięcia przez wszystkie CPE wyznaczonego minimum przepustowości.
- 5) Wraz ze wzrostem efektywnego wykorzystania minimalnej gwarantowanej przepustowości, OSD zobowiązany jest zapewnić niezbędne zasoby i rozwiązania aż do poziomu minimalnej gwarantowanej przepustowości w sieci FS dla każdego z CPE.

## 1.2 Wymagania jakościowe dla usług w sieci FS

- 1) Wymagane parametry na usługi świadczone w Sieci FS mierzone zgodnie z wymaganiami określonymi w zaleceniu ITU-T Y.1564 wynoszą maksymalnie:
  - a) opóźnienie (ang. Frame Transfer Delay (FTD)), pomiar round-trip - 20 ms;
  - b) zmienność opóźnienia (ang. Frame Delay Variation (FDV)), pomiar jednokierunkowy, dla każdego kierunku - 2 ms;
  - c) utrata ramek (ang. Frame Loss Ratio (FLR)), pomiar jednokierunkowy, dla każdego kierunku - 0,0025%.
- 2) Usługi realizowane w oparciu o sieć FS:
  - a) nie będą ograniczane do określonego limitu transferu danych;
  - b) opierają się na zasadzie neutralności Internetu, tj. gwarantują użytkownikom dostęp do otwartego i wolnego Internetu, w którym będą mogli w sposób nieskrępowany korzystać z wybranych przez siebie usług, treści i aplikacji;
  - c) nie będą ograniczane w zakresie dostępności do usług świadczonych przez innych niż OSD dostawców usług;
  - d) będą używały wyłącznie adresacji IP przypisanych do AS zarejestrowanych w Polsce oraz będą używać punktów styku do sieci Internet w Polsce.

---

W ramach gwarantowanych parametrów jakościowych dla usług detalicznych OSD zapewnia następujące parametry:

- e) CUA  $\leq$  24 h;
- f) RDU  $\geq$  99%.

Parametr RDU obliczany jest zgodnie z poniższym wzorem:

$$\text{RDU [ \% ]} = \frac{\text{czas całkowity} - \sum \text{czas Awarii}}{\text{czas całkowity}} \times 100 \text{ [ \% ]}$$

## 1.3 Standardy, technologie i rozwiązania wykluczone z zastosowania w Sieci FS

- 1) W Sieci FS nie będą stosowane technologie wchodzące w skład Podstawowych sieci szerokopasmowych opartych o:
  - a) asymetryczne cyfrowe łącza abonenckie (do standardu ADSL2+ włącznie);
  - b) niezaawansowane sieci kablowe (w standardzie xDOCSIS 2.0 i starsze);
  - c) sieci ruchome trzeciej generacji (UMTS i starsze);

- d) systemy satelitarne (niezależnie od poziomu zaawansowania technologicznego).
- 2) Sieć FS umożliwia realizację usług końcowych wyłącznie bazujących na technologii IP.
- 3) Z Sieci FS wyklucza się stosowanie rozwiązań technologicznych, niegwarantujących minimalnej przepustowości pomiędzy CPE a węzłem dostępowym, w tym m.in.:
  - a) rozwiązania zakładające overbooking na odcinku pomiędzy węzłem aktywnym a CPE Abonenta w stopniu niewystarczającym do zagwarantowania osiągnięcia minimalnej gwarantowanej przepustowości wymaganej dla Sieci FS; -
  - b) rozwiązania zakładające brak możliwości uzyskania minimalnej gwarantowanej przepustowości przez każde uprzednio przyłączone CPE wraz ze zmianą liczby przyłączonych CPE lub zmianą profilu użytkownika przez pozostałe, dotychczas przyłączone CPE, w okresie trwałości projektu m.in. poprzez:
    - i) wzrost efektywnego wykorzystania pasma w dół od węzła dostępowego Sieci FS do urządzenia CPE lub w górę od urządzenia CPE do węzła dostępowego Sieci FS w GNR,
    - ii) wzrost wolumenu przesyłanych danych w dół lub w górę.
- 4) Wyłącza się z zakresu rozwiązań dopuszczalnych w Sieci FS rozwiązania bazujące na radiowym paśmie niechronionym.

#### 1.4 Połączenia sieci OSD i OK

- 1) OSD udostępnia PWR w co najmniej jednej lokalizacji na obszarze konkursowym, w której znajduje się węzeł Sieci FS oraz istnieje punkt styku z dostawcą usługi dostępu do Internetu. Niezależnie od tych wymagań OSD i OK mają prawo porozumieć się, gdzie zostanie zlokalizowany PWR dla danego OK pod warunkiem, że miejsce to zostanie zaakceptowane przez obie Strony. W takim wypadku PWR nie musi znajdować się w obszarze konkursowym.
- 2) PWR pełni rolę PDU dla usługi BSA.
- 3) Dla realizacji styku międzyoperatorskiego na poziomie Ethernet w PWR, OSD zapewnia możliwość korzystania z poniższych typów interfejsów optycznych:
  - a) 10 GbE (Ethernet - 802.3 IEEE Standard for Information technology - IEEE Computer Society/Local and Metropolitan Area Networks);
  - b) 25 GbE (Ethernet - 802.3 IEEE Standard for Information technology - IEEE Computer Society/Local and Metropolitan Area Networks
  - c) 40 GbE (Ethernet - 802.3 IEEE Standard for Information technology - IEEE Computer Society/Local and Metropolitan Area Networks);
  - d) 100 GbE (Ethernet - 802.3 IEEE Standard for Information technology - IEEE Computer Society/Local and
  - e) Metropolitan Area Networks).
- 4) Wybór typu interfejsu dla realizacji styku międzyoperatorskiego dokonywany jest przez OK.
- 5) OSD oferuje w Sieci FS usługi hurtowe BSA o przepustowościach zgodnych z wymaganiami określonymi w pkt 1.1.1.
- 6) PWR spełnia następujące minimalne warunki techniczne:
  - a) miejsce na sprzęt OK: 42U;
  - b) zapas mocy dla OK:  $\geq 3,5$  kW;
  - c) zapas mocy chłodniczej odpowiadającej powyższym wymaganiom

#### 1.5 Wymagania dla Infrastruktury telekomunikacyjnej Sieci FS

##### 1.5.1 Zakończenia Sieci FS dla różnych rodzajów zabudowy

- 1) W budynkach jednorodzinnych oraz budynkach wielorodzinnych bez części wspólnej (zabudowa stanowiąca zespół budynków jednorodzinnych lub lokali połączonych wspólnymi ścianami) zakończenie Sieci FS znajduje się: na granicy działki dla sieci podziemnej, a w przypadku sieci napowietrznej na

najbliższym słupie znajdującym się nie dalej niż 30 m od granicy działki. Zapas kabla wystarczający do przyłączenia danego PA znajduje się miejscu wskazanym przez OSD. Część inwestycji związanej z realizacją przyłącza, np. ustawienie dodatkowych słupów na działce Abonenta, może być wykonana po zamówieniu usługi.

- 2) W budynkach wielorodzinnych z częścią wspólną umożliwiającą instalację infrastruktury telekomunikacyjnej, zakończenie Sieci FS znajduje się przy ścianie zewnętrznej budynku.
- 3) W przypadku jednostki organizacyjnej gminy zajmujących w całości jeden budynek lub ich zespół, zakończenie Sieci FS znajduje się w budynku, w pomieszczeniu technicznym lub szafie telekomunikacyjnej wskazanej przez zarządcę obiektu, a jeśli to niemożliwe - w szafie telekomunikacyjnej wyposażonej w odpowiednią instalację i urządzenia elektryczne, umieszczonej na pierwszej kondygnacji podziemnej lub pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku.

#### **1.5.2 Podziemne elementy Segmentu abonenckiego**

W Segmentach abonenckich podziemnych minimalnym wymogiem jest stosowanie:

- a) dla budynków jednorodzinnych alternatywnie:
  - i) Mikrorurki;
  - ii) jednej rury HDPE;
  - iii) kabla światłowodowego o krotności 2J (w tym 1J stanowi nadmiar na potrzeby OK);
- b) dla budynków wielorodzinnych, alternatywnie:
  - i) Mikrokanalizacji lub wiązki rurek umieszczonej w rurze osłonowej HDPE, w której co najmniej 3 wolne otwory o średnicy wewnętrznej  $\geq 8$  mm stanowią nadmiar na potrzeby OK;
  - ii) kabla światłowodowego o krotności 2J na każdy lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym bez części wspólnej (w tym 1J stanowi nadmiar na potrzeby OK);
  - iii) kabla światłowodowego o krotności 4J na budynek wielorodzinny z częścią wspólną (w tym 3J stanowi nadmiar na potrzeby OK);
- c) dla PA innych niż określone w lit. a)-b) alternatywnie:
  - i) Mikrorurki;
  - ii) jednej rury HDPE;
  - iii) kabla światłowodowego o krotności 2J (w tym 1J stanowi nadmiar na potrzeby OK).

#### **1.5.3 Napowietrzne elementy Segmentu abonenckiego**

W Segmentach abonenckich napowietrznych, minimalnym wymogiem jest stosowanie kabli światłowodowych samonośnych o krotności identycznej jak w pkt 1.5.2.

#### **1.5.4 Podziemne elementy Segmentu rozdzielczego**

- 1) Na Segmentach rozdzielczych w Sieci FS zabronione jest stosowanie kabli podziemnych układanych bezpośrednio w gruncie bez osłony.
- 2) Na odcinkach Kanalizacji kablowej w Segmentach rozdzielczych minimalnym wymaganiem jest stosowanie Mikrokanalizacji lub wiązki rurek umieszczonej w rurze osłonowej HDPE, w której co najmniej 3 wolne otwory o średnicy wewnętrznej  $\geq 8$  mm stanowią nadmiar na potrzeby OK.

#### **1.5.5 Podziemne elementy Segmentu magistralnego**

- 1) W Segmentach magistralnych w Sieci FS zabronione jest stosowanie kabli podziemnych układanych bezpośrednio w gruncie bez osłony.
- 2) Dla Kanalizacji kablowej w Segmentach magistralnych minimalnym wymaganiem jest stosowanie Mikrokanalizacji lub wiązki rurek umieszczonej w rurze osłonowej HDPE, w której co najmniej 3 wolne otwory o średnicy wewnętrznej  $\geq 10$  mm stanowią nadmiar na potrzeby OK.

#### **1.5.6 Wykorzystanie istniejącej Infrastruktury pasywnej**

- 1) W przypadku wykorzystania przez OSD Kanalizacji kablowej istniejącej przed rozpoczęciem budowy Sieci FS, nie określa się wymagań na nadmiarowość Kanalizacji kablowej.
- 2) Zwolnienie OSD z obowiązku zapewnienia nadmiarowości w przypadku wykorzystania Infrastruktury pasywnej, o której mowa w ppkt 1 powyżej, nie zwalnia OSD z obowiązku zapewnienia nadmiarowości

włókien światłowodowych na tym odcinku Kanalizacji kablowej.

- 3) Na odcinkach włókien światłowodowych dzierżawionych przez OSD lub istniejących przed rozpoczęciem budowy Sieci FS, nie określa się wymagań na nadmiarowość włókien światłowodowych.

#### **1.5.7 Punkty Elastyczności w Sieci FS**

- 1) Dla punktów przełączania włókien światłowodowych i kabli metalowych OSD zobowiązany jest zapewnić w każdym z przypadków, pojemność pola komutacyjnego w Punktach Elastyczności, na których zakańczane są kable instalacji budynkowych w budynkach wielorodzinnych lub Segmentów abonenckich budynków jednorodzinnych równą co najmniej 100% liczby lokali mieszkalnych stałego zamieszkania będących w zasięgu Sieci FS, z danego Punktu Elastyczności.
- 2) Dla punktów łączenia włókien światłowodowych i kabli metalowych OSD zobowiązany jest zapewnić w każdym z przypadków połączenia w Punktach Elastyczności, w których łączone są kable Segmentów abonenckich budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych z kablami Segmentu rozdzielczego, w liczbie równej co najmniej 100% liczby lokali mieszkalnych stałego zamieszkania będących w zasięgu Sieci FS, z danego Punktu Elastyczności.
- 3) Dla punktów przełączania kabli światłowodowych OSD zobowiązany jest zapewnić możliwość wprowadzenia do swoich budynkowych skrzynek operatorskich i Szaf zewnętrznych co najmniej 3 dodatkowych kabli światłowodowych o łącznej liczbie włókien równej co najmniej 50% liczby lokali mieszkalnych stałego zamieszkania znajdujących się w zasięgu danej skrzynki operatorskiej lub Szafy zewnętrznej.
- 4) Jeżeli w PE zastosowano podział mocy sygnałów za pośrednictwem Splitterów optycznych do bezpośredniego podłączenia Abonentów w sieci xPON (P2MP), zezwala się na dobór stopnia podziału w zależności od liczby PA korzystających z usługi.

#### **1.5.8 Zasilanie w energię elektryczną**

- 1) Dla lokalizacji, w których znajdują się Urządzenia telekomunikacyjne OSD należy zapewnić zasilanie elektryczne 230 V, 50 Hz lub 48 V DC dla własnych urządzeń Sieci FS, oraz urządzeń OK.
- 2) Dla lokalizacji, w których znajdują się Urządzenia telekomunikacyjne OSD, z wyłączeniem lokalizacji, w których znajdują się wyłącznie ONT/CPE, wymagane jest zapewnienie przez OSD podtrzymania akumulatorowego zasilania urządzeń własnych OSD zakupionych w ramach projektu FS. Minimum 30 minut podtrzymanie na akumulatorach, oraz agregat prądowórczy w razie dłuższego przestoju, umożliwiające prace do przez 24 godziny.

#### **1.5.9 Włókna światłowodowe**

W Sieci FS wymagane jest stosowanie kabli zawierających jednomodowe włókna światłowodowe.

#### **1.5.10 Wymaganie stosowania rozwiązań jednowłóknowych**

W Sieci FS bazującej na światłowodowej sieci dostępowej, na odcinku od OLT do ONT stosowane mogą być wyłącznie rozwiązania wykorzystujące jedno włókno światłowodowe do transmisji w obu kierunkach.

#### **1.5.11 Złącza światłowodowe**

- 1) W sieciach Sieci FS, dla rozwiązań P2P i P2MP, wymagane jest stosowanie światłowodowych złączy rozłączalnych typu SC/APC<sup>6</sup> w pierwszym punkcie przełączania włókien od strony Abonenta, skrzynce
- 2) budynkowej w budynku wielorodzinnym oraz w węźle aktywnym. Na pierwszym Splitterze od strony ONT w sieciach P2MP (PON) dopuszczone jest stosowanie światłowodowych złączy rozłączalnych typu SC/APC lub spawanie włókien światłowodowych. W przypadku spawania włókien z portów Splittera od strony Abonentów z włóknami z kabli, OSD ma obowiązek dospawania na swój koszt w odpowiednich miejscach pigtaili ze złączami SC/APC, na żądanie OK - dla przyłączania klientów OK w ramach Usługi LLU.
- 3) W Punktach Elastyczności, w których nie występuje przełączanie włókien, na potrzeby dokonania

<sup>6</sup> Zgodnie z § 192f ust. 5 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).

pomiarów usług wymienionych w pkt 1.1.1 i odbiorów sieci przez instytucję kontrolującą, OSD ma obowiązek zamontować złącza rozłączalne SC/APC w ciągu 5 dni roboczych od poinformowania go przez instytucję kontrolującą o zamiarze przeprowadzenia pomiarów w danym Punkcie Elastyczności.

#### **1.5.12 Nadmiarowość okablowania światłowodowego**

- 1) OSD ma obowiązek zapewnienia ciągłości nadmiarowych włókien na całej długości danego segmentu Sieci FS, o ile jest to niezbędne dla zapewnienia efektywnego dostępu hurtowego do Sieci FS.
- 2) Nadmiarowość włókien światłowodowych, na potrzeby OK, w okablowaniu wykorzystywanym na Segmencie abonenckim od budynku do najbliższego Punktu Elastyczności wynosi nie mniej niż:
  - a) 1J dla budynków jednorodzinnych, budynków wielorodzinnych bez części wspólnej oraz PA, o których mowa w pkt 1.5.2 lit. c);
  - b) 3J dla budynków wielorodzinnych z częścią wspólną oraz instytucji, które nie znajdują się w lokalizacjach wymienionych w pkt 1.5.2 lit. a) i b).
- 3) Wymagana nadmiarowość, na potrzeby OK, dla okablowania na Segmencie rozdzielczym wynosi nie mniej niż 6J.
- 4) Wymagana nadmiarowość, na potrzeby OK, dla okablowania na Segmencie magistralnym wynosi nie mniej niż 12J.
- 5) Wymagana nadmiarowość, na potrzeby OK, na pozostałych fragmentach Sieci FS, niewymienionych w ppkt 2, 3 i 4, wynosi co najmniej 12J.

#### **1.5.13 Wykorzystanie nadmiarowych włókien lub otworów kanalizacji na potrzeby własne OSD**

- 1) Wykorzystanie nadmiarowych włókien światłowodowych lub otworów Kanalizacji kablowej Sieci FS na potrzeby własne OSD jest dopuszczalne po łącznym spełnieniu następujących warunków:
  - a) braku zgłoszenia się OK z wnioskiem o udostępnienie tych zasobów Sieci FS przez okres 6 miesięcy od rozpoczęcia sprzedaży Usług oraz objęcia zasięgiem wszystkich Punktów Adresowych, do których dostęp jest uzyskiwany z wykorzystaniem tych zasobów;
  - b) braku wolnych włókien lub otworów kanalizacji w ramach Rezerwy technicznej.
- 2) Każdorazowo przed rozpoczęciem korzystania z nadmiarowej infrastruktury na potrzeby własne, OSD zobowiązany jest poinformować o tym zamiarze Gminę wraz ze wskazaniem daty rozpoczęcia sprzedaży Usług oraz oświadczeniem, że w okresie do dnia zgłoszenia zamiaru wykorzystania nadmiarowych włókien lub otworów kanalizacji, żaden OK nie zwrócił się z wnioskiem o udostępnienie tych zasobów sieci.
- 3) Wykorzystanie przez OSD nadmiarowości na potrzeby własne, nie zwalnia OSD z obowiązku zachowania otwartości sieci oraz świadczenia Usług w najszerszym możliwym zakresie.

#### **1.6 Urządzenia telekomunikacyjne**

- 1) Urządzenia telekomunikacyjne w Sieci FS od Węzła dostępowego w górę sieci<sup>7</sup> muszą:
  - a) wspierać protokół IPv6; IPv4.
  - b) być wyposażone (alternatywnie) w porty optyczne 10GbE, 25GbE lub 40GbE, lub 100GbE dla połączenia z innymi Urządzeniami telekomunikacyjnymi;
  - c) zapewniać wsparcie dla 802.1Q i obsługę VLAN tagging lub posiadać certyfikat MEF CE w wersji 2.0 lub wyższej.
- 2) Wszystkie lokalizacje lub Szafy, w których znajdują się Urządzenia telekomunikacyjne (z wyłączeniem ONT/CPE) powinny być wyposażone w rozwiązania umożliwiające zdalny monitoring dostępu do nich, np. czujniki otwartych drzwi pomieszczenia lub Szafy.

## **2 Zasady dostępu hurtowego**

### **2.1 Obowiązki OSD w zakresie usług hurtowych**

- 1) OSD zobowiązuje się do zapewnienia możliwie najszerszego dostępu do hurtowych usług aktywnych

---

<sup>7</sup> Wymaganie nie dotyczy CPE i interfejsów dostępowych Węzła dostępowego.

i pasywnych, zgodnie z art. 52 oraz art. 2 pkt 139 GBER, na równych i niedyskryminujących warunkach, w tym fizyczne uwolnienie Lokalnej pętli abonenckiej. OSD zobowiązuje się oferować dostęp do wszystkich usług hurtowych możliwych do świadczenia w wybranej przez niego technologii zgodnie ze stanem wiedzy obowiązującym w chwili realizacji danego obowiązku, w szczególności zobowiązuje się do uwzględniania uzasadnionych wniosków OK o zapewnienie im dostępu telekomunikacyjnego, w tym użytkowania elementów Sieci FS oraz Usług towarzyszących, biorąc pod uwagę zapewnienie konkurencji na rynku detalicznym i interes Abonentów. Obowiązki wynikające z Wymagań obejmują Infrastrukturę telekomunikacyjną Sieci FS stanowiącą funkcjonalną całość oraz wszystkie elementy tej Infrastruktury telekomunikacyjnej, którymi dysponuje OSD, a które są niezbędne do świadczenia usług, o których mowa powyżej i usług telekomunikacyjnych na rzecz Abonentów objętych zasięgiem Sieci FS. W szczególności obowiązki wynikające z Wymagań obejmują również elementy tej Infrastruktury telekomunikacyjnej połączone/przyłączone do Sieci FS bez względu na tytuł prawny, jaki przysługuje OSD względem tej infrastruktury oraz bez względu na źródło jej finansowania.

- 2) OSD zobowiązuje się, że hurtowy dostęp będzie zapewniony przez 10 lat od dnia zakończenia projektu, a prawo dostępu do infrastruktury pasywnej nie będzie ograniczone w czasie (dostęp powinien być przyznany na cały okres eksploatacji danych elementów sieci).
- 3) OSD zobowiązuje się do świadczenia hurtowych usług aktywnych i pasywnych na warunkach nie gorszych dla pozostałych stron Umowy aniżeli określone w opublikowanej przez OSD Ofercie. Oferta będzie opublikowana na ogólnodostępnym portalu www OSD co najmniej na 30 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem świadczenia usług na wybudowanej infrastrukturze. W przypadku wprowadzenia do Oferty zmian pozacenowych, m.in. wprowadzenia nowych usług dostępu hurtowego do Sieci FS, zmian dotyczących istotnych, pozacenowych warunków świadczenia Usług (w szczególności zakresu usługi, funkcjonalności usługi lub parametrów jakościowych), zmian technologicznych, organizacyjno-technicznych i innych zmian wpływających na efektywność świadczenia usług dostępu hurtowego do Sieci FS, Oferta będzie opublikowana najpóźniej w terminie 90 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem świadczenia usług na Sieci FS.
- 4) OSD zobowiązuje się udostępnić za pośrednictwem ogólnodostępnego portalu www OSD wszelkie informacje dotyczące Infrastruktury telekomunikacyjnej Sieci FS niezbędne do zapewnienia dostępu do hurtowych usług aktywnych i pasywnych na równych i niedyskryminujących warunkach.

## **2.2 Obowiązki OSD w zakresie ustalania treści Oferty z Prezesem UKE**

- 1) OSD jest zobowiązany przedstawić Prezesowi UKE projekt Oferty wraz z uzasadnieniem oraz dokumentacją źródłową na co najmniej 3 miesiące przed jej opublikowaniem. OSD posiada jedną Ofertę na Usługi świadczone na Sieci FS.
- 2) W przypadku, gdy projekt Oferty, uzasadnienie oraz dokumentacja o których mowa w ppkt 1 nie są kompletne, tj. na ich podstawie Prezes UKE nie ma możliwości zweryfikowania projektu Oferty, Prezes UKE informuje OSD o brakach w terminie 14 dni od otrzymania projektu Oferty, uzasadnienia i dokumentacji o których mowa w ppkt 1. W takim przypadku termin na zgłoszenie uwag przez Prezesa UKE, o którym mowa w ppkt 5 liczony jest od momentu przekazania przez OSD projektu Oferty wraz z uzasadnieniem oraz dokumentacją źródłową do których Prezes UKE nie zgłosił informacji, o której mowa w zdaniu poprzednim.
- 3) Prezes UKE dokonuje oceny projektu Oferty m.in. w oparciu o przepisy prawa, przewidziane w Wymaganiach zasady dostępu, rekomendacje Prezesa UKE dotyczące zasad dostępu hurtowego oraz zgłoszone w ramach konsultacji stanowiska z zastrzeżeniem ppkt 4. Ewentualne odstępstwa od rekomendacji Prezesa UKE wymagają uzasadnienia OSD i akceptacji Prezesa UKE.
- 4) Prezes UKE przeprowadza, trwające 14 dni, konsultacje projektu Oferty poprzez publikację w biuletynie informacji publicznej UKE. Niezastrzeżone stanowiska konsultacyjne zostaną opublikowane w biuletynie informacji publicznej UKE. Zgłaszający stanowisko zawierające informacje zastrzeżone, ma obowiązek przekazać do Prezesa UKE również wersję jawną tego stanowiska. W przypadku nieprzekazania wersji jawnej o której mowa w zdaniu poprzednim, stanowisko nie jest brane pod uwagę.
- 5) Prezes UKE może w terminie 3 miesięcy zgłosić uwagi do przedstawionego projektu Oferty, w tym do

zaproprowanych cen usług hurtowych.

Prezes UKE może zgłosić uwagi do projektu Oferty, żądać od OSD przedłożenia dodatkowych dokumentów lub udzielenia dodatkowych informacji lub wyjaśnień. Bieg powyższego terminu ulega zawieszeniu od dnia wystania żądania lub uwag Prezesa UKE do dnia doręczenia do Prezesa UKE wymaganych dokumentów lub informacji/wyjaśnień lub ewentualnego stanowiska do uwag Prezesa UKE. Odnosząc się do uwag Prezesa UKE OSD jest zobowiązany do przekazania uzasadnienia wraz z projektem Oferty.

W przypadku przekazania w trakcie akceptacji kolejnej wersji projektu Oferty przez OSD, termin na akceptację projektu Oferty biegnie od nowa. Ocenie Prezesa UKE poddawana jest nowo przekazana wersja projektu Oferty. Treść nowej wersji projektu Oferty nie może wykraczać poza zakres konsultowanego projektu Oferty.

Brak stanowiska Prezesa UKE w powyższym terminie oznacza akceptację przedłożonego projektu Oferty. Brak uwag Prezesa UKE w powyższym terminie nie ogranicza kompetencji Prezesa UKE wynikających z odpowiednich przepisów prawa, w szczególności z art. 27 Ustawy.

- 6) OSD, przed opublikowaniem Oferty, jest zobowiązany dostosować projekt Oferty do zastrzeżeń i uwag zgłoszonych przez Prezesa UKE. OSD po opublikowaniu Oferty jest zobowiązany przestać ją niezwłocznie do wiadomości Prezesa UKE oraz Gminy - nie później niż 5 dni roboczych po opublikowaniu Oferty.
- 7) Zmiana Oferty wymaga każdorazowej akceptacji Prezesa UKE w trybie wskazanym powyżej. OSD publikuje zmienioną Ofertę na ogólnodostępnym portalu www OSD co najmniej 30 dni przed jej wejściem w życie, z uwzględnieniem pkt 2.1 ppkt 3 Wymagań.
- 8) OSD zobowiązany jest do określenia w Ofercie daty publikacji/obowiązkiwania Oferty - pozwoli to na weryfikację spełnienia przez OSD obowiązków w zakresie publikacji Oferty i momentu rozpoczęcia świadczenia usług telekomunikacyjnych na Sieci FS. Zaleca się, by OSD publikował archiwalne wersje Oferty (ze wskazaniem w nazwie terminów obowiązkiwania) na ogólnodostępnym portalu www OSD. Dodatkowo zatwierdzona przez Prezesa UKE Oferta może być publikowana w miejscu wskazanym przez Gminę.

### **2.3 Obowiązki Beneficjenta niebędącego OSD**

- 1) W przypadku dokonania przez Beneficjenta czynności ustanawiających prawa o charakterze względnym w szczególności takie jak najem, dzierżawa czy użyczenie lub oddanie w użytkowanie wobec Infrastruktury Sieci FS, podmiot nabywający prawa do tej infrastruktury traktowany jest jak OSD w zakresie spełniania Wymagań.

Odpowiedzialność za osiągnięcie celów oraz wskaźników zapisanych w umowie o dofinansowanie spoczywa na Beneficjencie. W szczególności Beneficjent jest odpowiedzialny za zapewnienie efektywnego hurtowego dostępu do Sieci FS. Beneficjent, powierzając infrastrukturę innemu podmiotowi, jest odpowiedzialny za wykonywanie przez ten podmiot obowiązków w zakresie zapewnienia dostępu hurtowego.

- 2) W przypadku dokonania przez Beneficjenta sprzedaży infrastruktury Sieci FS lub jej elementów, nabywca zostaje objęty obowiązkiem zapewnienia dostępu hurtowego do nabytej sieci.
- 3) Beneficjent informuje Gminę oraz Prezesa UKE o dokonaniu czynności wymienionych w ppkt 1 lub 2 w terminie 14 dni od jej dokonania.