

## DELIBERA N. 2/22/CIR

### APPROVAZIONE DELLE CONDIZIONI TECNICHE ED ECONOMICHE RELATIVE AL NUOVO PROFILO DI ACCESSO VULA E BITSTREAM NGA FTTH IN TECNOLOGIA XGS-PON CON VELOCITÀ *DOWNSTREAM* 10 GBIT/S E VELOCITÀ *UPSTREAM* 2 GBIT/S

#### L'AUTORITÀ

NELLA riunione della Commissione per le infrastrutture e le reti del 15 giugno 2022;

VISTA la legge 14 novembre 1995, n. 481, recante “*Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità*”;

VISTA la legge 31 luglio 1997, n. 249, recante “*Istituzione dell’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo*”, di seguito denominata *Autorità*;

VISTA la direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, che istituisce il *codice europeo delle comunicazioni elettroniche (rifusione)*;

VISTO il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207, recante “*Attuazione della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche (rifusione)*” (di seguito *Codice*);

VISTA la delibera n. 223/12/CONS, del 27 aprile 2012, recante “*Adozione del nuovo regolamento concernente l’organizzazione e il funzionamento dell’Autorità*”, come modificata, da ultimo, dalla delibera n. 124/22/CONS;

VISTA la delibera n. 383/17/CONS, del 5 ottobre 2017, recante “*Adozione del Regolamento recante la disciplina dell’accesso ai sensi degli articoli 22 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n. 241 e degli articoli 5 e seguenti del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33*”;

VISTA la delibera n. 292/18/CONS, del 27 giugno 2018, recante “*Definizione delle caratteristiche tecniche e delle corrispondenti denominazioni delle diverse tipologie di infrastruttura fisica utilizzate per l’erogazione dei servizi di telefonia, reti televisive e comunicazioni elettroniche, ai sensi dell’art. 19 quinquiesdecies del decreto legge 16 ottobre 2017, n. 148*”;

VISTA la delibera n. 107/19/CONS, del 5 aprile 2019, recante “*Adozione del regolamento concernente le procedure di consultazione nei procedimenti di competenza dell’Autorità*”;

VISTA la delibera n. 348/19/CONS, del 18 luglio 2019, recante “*Analisi coordinata dei mercati dei servizi di accesso alla rete fissa ai sensi dell’articolo 50 ter del Codice*”,

adottata agli esiti della consultazione nazionale di cui alla delibera n. 613/18/CONS e comunitaria (caso IT/2019/2181-2182);

VISTA la delibera n. 637/20/CONS, del 26 novembre 2020, recante “*Avvio del procedimento istruttorio di analisi coordinata dei mercati dei servizi di accesso alla rete fissa ai sensi dell’articolo 50-ter del Codice e della consultazione pubblica concernente il progetto di separazione legale volontaria della rete fissa di accesso di TIM*”;

VISTA la raccomandazione n. 2020/2245 della Commissione europea, del 18 dicembre 2020, *relativa ai mercati rilevanti di prodotti e servizi del settore delle comunicazioni elettroniche che possono essere oggetto di una regolamentazione ex ante ai sensi della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche*;

VISTA l’offerta di riferimento relativa ai servizi VULA, per l’anno 2022, che Telecom Italia S.p.A. (di seguito anche “TI” o “TIM”) ha pubblicato in data 27 ottobre 2021, ai sensi dell’art. 9, comma 4, della delibera n. 348/19/CONS;

VISTA l’offerta di riferimento relativa ai servizi *bitstream* NGA e relativi servizi accessori, per l’anno 2022, che TIM ha pubblicato in data 27 ottobre 2021, ai sensi dell’art. 9, comma 4, della delibera n. 348/19/CONS;

VISTA la determina n. 13/21/DRS, del 18 novembre 2021, recante “*Approvazione, ai sensi dell’art. 9, comma 8, della delibera n. 348/19/CONS, delle funzionalità abilitanti l’attivazione di accessi FTTH*”;

VISTA la delibera n. 80/22/CONS, del 17 marzo 2022, recante “*Approvazione della offerta di riferimento di Telecom Italia S.p.A. relativa ai servizi VULA per l’anno 2021*”, adottata agli esiti della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 79/21/CIR;

VISTA la delibera n. 136/22/CONS, del 28 aprile 2022, recante “*Approvazione delle offerte di riferimento di Telecom Italia S.p.A. relative ai servizi di accesso all’ingrosso alla rete fissa Bitstream rame e Bitstream NGA per l’anno 2021*”, adottata agli esiti della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 80/21/CIR;

VISTA l’istanza di TIM del 22 settembre 2021, come integrata con nota dell’8 febbraio 2022, circa la propria proposta di introduzione di un nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH in tecnologia XGS-PON, con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s;

CONSIDERATO che la suddetta istanza di TIM (l’istanza iniziale di TIM è del 22 settembre 2021 per poi consolidarsi l’8 febbraio 2022) è intervenuta a cavallo della pubblicazione, avvenuta il 27 ottobre 2021, delle offerte di riferimento per i servizi VULA e *Bitstream* NGA per l’anno 2022;

VISTA la delibera n. 81/22/CONS, del 17 marzo 2022, recante “*Avvio del procedimento e della consultazione pubblica concernente l’approvazione delle condizioni tecniche ed economiche relative al nuovo profilo di accesso VULA e Bitstream NGA FTTH in tecnologia XGS-PON con velocità downstream 10 Gbit/s e velocità upstream 2 Gbit/s*”, con la quale l’Autorità ha ritenuto opportuno, considerato l’attuale contingente contesto regolamentare che vede, da un lato, concluso al 2021 il ciclo di

analisi dei mercati di cui alla delibera n. 348/19/CONS e, dall'altro lato, non ancora definito il nuovo ciclo, avviato con delibera n. 637/20/CONS, avviare, in ottica di efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa, un procedimento istruttorio *ad hoc* di valutazione della proposta di TIM di introduzione di un nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH in tecnologia XGS-PON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s;

CONSIDERATO, come evidenziato con la medesima delibera n. 81/22/CONS, che lo scopo di tale procedimento è quello di definire le condizioni tecniche ed economiche del nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps da applicare, *pro tempore*, a livello *wholesale*, nelle more della definizione del quadro regolamentare applicabile per il 2022, al fine di consentire il prima possibile al mercato, e conseguentemente ai clienti finali, di aver a disposizione un nuovo e performante profilo di accesso;

VISTI i contributi prodotti, nell'ambito della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 81/22/CONS, dalle società Fastweb S.p.A., Iliad Italia S.p.A., Irideos S.p.A., Open Fiber S.p.A., Vianova S.p.A., Wind Tre S.p.A.;

SENTITA, in data 3 maggio 2022, la società Fastweb S.p.A.;

SENTITA, in data 4 maggio 2022, la società Irideos S.p.A.;

SENTITE, in data 5 maggio 2022, le società Open Fiber S.p.A. e Wind Tre S.p.A.;

SENTITA, in data 9 maggio 2022, la società Iliad Italia S.p.A.;

VISTA la nota dell'Autorità del 10 maggio 2022 con la quale sono stati chiesti a Telecom Italia ulteriori dettagli, tecnici ed economici, circa il nuovo profilo FTTH XGS-PON 10/2 Gbps;

VISTE le repliche di Telecom Italia alla richiesta di informazioni dell'Autorità del 10 maggio 2022;

SENTITA, in data 26 maggio 2022, la società Telecom Italia S.p.A.;

CONSIDERATO quanto segue:

## SOMMARIO

I. LA TECNOLOGIA XGS-PON .....	4
II. LE ISTANZE DI TIM DI INTRODUZIONE NELL'AMBITO DELLE OFFERTE DI RIFERIMENTO PER I SERVIZI VULA E <i>BITSTREAM</i> NGA DI UN NUOVO PROFILO DI ACCESSO FTTH IN TECNOLOGIA XGS-PON CON VELOCITÀ <i>DOWNSTREAM</i> 10 GBIT/S E VELOCITÀ <i>UPSTREAM</i> 2 GBIT/S .....	5
III. LE PRELIMINARI CONSIDERAZIONI DELL'AUTORITÀ DI CUI ALLA DELIBERA N. 81/22/CONS.....	7
IV. LE CONSIDERAZIONI DEGLI OPERATORI INTERVENUTI NEL CORSO DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA DI CUI ALLA DELIBERA N. 81/22/CONS.....	9
V. LE CONCLUSIONI DELL'AUTORITÀ AGLI ESITI DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA DI CUI ALLA DELIBERA N. 81/22/CONS .....	15

## I. LA TECNOLOGIA XGS-PON

1. La tecnologia XGS-PON è definita dalla famiglia di *standard* ITU-T G.9807 e consente velocità di picco, anche simmetriche, *upstream* e *downstream* di circa 10 Gbps, a differenza della tecnologia GPON che permette velocità di picco asimmetriche inferiori e pari a circa 2,5 Gbps in *downstream* e circa 1,25 Gbps in *upstream*.
2. Le tecnologie XGS-PON e GPON utilizzano, sia in direzione *downstream* che *upstream*, bande spettrali non sovrapposte (vedasi seguente Figura 1).



Figura 1 – Bande spettrali GPON e XGS-PON

3. Tale caratteristica consente la coesistenza dei due sistemi sullo stesso albero PON (come indicato nella seguente Figura 2)<sup>1</sup>.

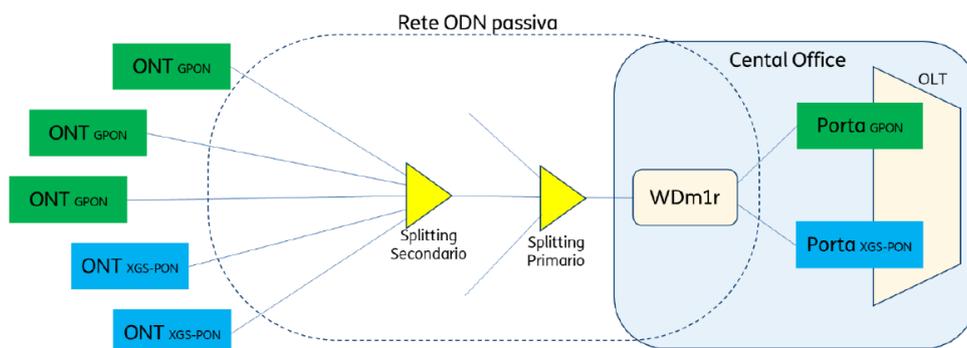


Figura 2 – Coesistenza sistemi GPON e XGS-PON su stesso albero PON

4. Le tecnologie GPON e XGS-PON possono, quindi, condividere la medesima infrastruttura passiva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Nell'ambito della sperimentazione svolta da TIM, la coesistenza dei due sistemi GPON e XGS-PON è implementata attraverso l'ausilio di un filtro WDM che ha il compito di moltiplicare/demoltiplicare le bande *upstream* e *downstream* dei sistemi GPON e XGS-PON. A regime, a quanto rappresentato da TIM, potranno anche essere utilizzati moduli ottici, denominati *Multi PON Module* (MPM), in cui porta GPON, porta XGS-PON e filtro WDM, coesistono nello stesso Modulo Ottico.

<sup>2</sup> La rete ODN (*Optical Distribution Network*) attuale di TIM è già compatibile con la tecnologia XGS-PON: *splitter* primari e secondari, fibra ottica e le altre componenti passive sono già compatibili con la coesistenza dei sistemi GPON e XGS-PON.

5. In sede cliente, la tecnologia XGS-PON richiede una specifica ONT (*Optical Network Termination*), fornita da TIM, con porta ottica WAN di tipo XGS-PON ed una porta LAN elettrica di tipo *Ethernet* a 10 Gbps. Questo dispositivo ha lo scopo di eseguire la conversione ottico/elettrica tra le porte WAN/LAN. Sulla porta LAN, potranno essere connessi *device* cliente (forniti dall'operatore o acquistati direttamente dal cliente finale) di tipo *Access Gateway Ethernet* o *Router Ethernet* in grado di terminare il livello protocollare *L3 (IP)*<sup>3</sup>.
6. Inoltre, la tecnologia XGS-PON richiede in centrale apposite schede da installare sugli OLT che devono essere compatibili con tale nuova tecnologia.
7. Pertanto, in estrema sintesi, la catena impiantistica degli accessi XGS-PON è analoga a quella degli accessi GPON, fatta sostanzialmente eccezione per l'ONT a casa cliente e scheda lato OLT.

## II. LE ISTANZE DI TIM DI INTRODUZIONE NELL'AMBITO DELLE OFFERTE DI RIFERIMENTO PER I SERVIZI VULA E BITSTREAM NGA DI UN NUOVO PROFILO DI ACCESSO FTTH IN TECNOLOGIA XGS-PON CON VELOCITÀ DOWNSTREAM 10 GBIT/S E VELOCITÀ UPSTREAM 2 GBIT/S

### ➤ *Istanza di TIM del 22 settembre 2021*

8. TIM, con istanza del 22 settembre 2021, ha comunicato all'Autorità la propria proposta di introduzione nell'ambito delle offerte di riferimento per i servizi VULA e *bitstream* NGA di un nuovo profilo di accesso FTTH in tecnologia XGS-PON, con velocità *downstream* 10 Gbit/s<sup>4</sup> e velocità *upstream* 2 Gbit/s (nel seguito "*profilo XI*"), riservandosi di consolidare successivamente le condizioni economiche proposte per tale nuovo profilo, con particolare riferimento al canone mensile. Per i contributi una *tantum* (attivazione, cambio operatore, cessazione), TIM ha proposto gli stessi importi previsti nell'OR 2021 per i profili VULA FTTH GPON esistenti.
9. Nell'ambito della suddetta istanza del 22 settembre 2021, TIM ha altresì rappresentato di aver già pubblicato in data 25 giugno 2021:
  - la news "*Servizi EASY IP NGA, Bitstream NGA e VULA: nuove funzionalità opzionali e tracciato record (ver. 4.22)*", con la quale ha reso disponibile il tracciato *record* (XML/XSD) con le modifiche necessarie per la gestione degli ordini del nuovo *profilo XI*;

---

<sup>3</sup> Per fruire di prestazioni fino a 10 Gbps da un singolo *device* è necessario l'utilizzo di un PC di ultima generazione con processore di fascia alta e con un'interfaccia di rete del computer 10 Gigabit Ethernet elettrica (10GBASE-T). Nel caso in cui il computer sia sprovvisto della suddetta porta Ethernet, o quella presente non supporti Ethernet a 10Gbps, è necessario un convertitore, da USB 3.0 a Ethernet LAN 10/100/1000/10000 Ethernet RJ45 LAN (10GBASE-T) da impiegare al posto dell'interfaccia di rete integrata nel computer.

<sup>4</sup> La velocità indicata si riferisce al *Nominal Line Rate* della tecnologia XGS-PON. La massima velocità netta *Ethernet* nella direzione *downstream*, considerando gli *overheads* protocollari, è di circa 8.500 Mbit/s.

- la news “Netmap e File di copertura “Centrali NGA pianificate” e “Centrali NGA attive” per servizi di accesso FTTH in tecnologia XGS-PON”, con la quale ha pubblicato le modifiche a Netmap e ai file di copertura “Centrali NGA pianificate” e “Centrali NGA attive”, ai fini della verifica di copertura dei servizi di accesso FTTH in tecnologia XGS-PON.
10. Gli Operatori non interessati al nuovo profilo non dovranno effettuare alcun sviluppo informatico relativo ai tracciati *record*.
- *Istanza di TIM dell’8 febbraio 2022*
11. TIM, con successiva istanza dell’8 febbraio 2022, ad integrazione della precedente istanza del 22 settembre 2021, ha proposto, per quanto riguarda il canone *wholesale* del nuovo profilo *XI*, di adottare, nelle more della conclusione della nuova analisi dei mercati avviata con delibera n. 637/20/CONS, un approccio *retail minus* per i motivi che seguono:
- i canoni *wholesale* del VULA FTTH di cui alla delibera n. 348/19/CONS, oltre ad avere un orizzonte temporale fino al 2021, riflettono i costi della tecnologia GPON;
  - il nuovo profilo *XI* è possibile fornirlo solo sulla tecnologia XGS-PON, che gradualmente sostituirà la tecnologia GPON, per cui, teoricamente, per il futuro si potrebbero prospettare, nell’ambito della nuova analisi dei mercati, due scenari:
    - un costo medio che riflette nel tempo il cambio di *mix* tra accessi FTTH su GPON e quelli su XGS-PON;
    - due canoni separati: uno per VULA FTTH GPON ed un altro per il VULA FTTH su XGS-PON.
  - un canone *wholesale, pro-tempore*, definito secondo una metodologia *retail minus*, garantisce agli OAO di poter replicare l’offerta *retail* di TIM.
12. Nell’ambito della suddetta nota dell’8 febbraio 2022, TIM ha altresì fornito il dettaglio dei costi (con particolare riferimento a quelli sottostanti il *minus*)<sup>5</sup> che compongono il valore della propria offerta sperimentale *retail 10/2 Gbps*, stimando, in particolare, un *minus* di circa il 28,9% sulla sola componente di connettività<sup>6</sup>, che porta ad un canone *wholesale* per il nuovo profilo FTTH XGS-PON 10/2 Gbps di 24,22 €/mese (*iva esclusa*).

---

<sup>5</sup> Ovvero i costi relativi ai servizi, aggiuntivi alla componente di accesso e che sono necessari per replicare l’offerta, che l’OAO autoproduce e/o acquista sul mercato.

<sup>6</sup> Considerato che l’offerta FTTH 10/2 Gbit/s di TIM *retail*, attualmente oggetto di sperimentazione tecnico-commerciale, è pari a 40,90 €/mese *iva esclusa* ed include anche le seguenti componenti di costo riferibili a servizi non regolamentati (*Modem 10 Gbit/s, Wi-Fi certificato e Safe Web, Back-up mobile, TIM Quality Care*), per ottenere il prezzo equivalente del solo accesso è necessario sottrarre dal suddetto canone (40,90 €/mese) i costi delle componenti di servizio non regolamentate.

### III. LE PRELIMINARI CONSIDERAZIONI DELL'AUTORITÀ DI CUI ALLA DELIBERA N. 81/22/CONS

13. Nell'ambito del documento di consultazione pubblica (Allegato B della delibera n. 81/22/CONS), l'Autorità richiamava che TIM ha avviato, a partire dal 27 marzo 2021, una sperimentazione tecnico-commerciale della tecnologia XGS-PON su rete FTTH e, relativamente alla quale, TIM ha comunicato all'Autorità di voler prorogare (di ulteriori 6 mesi) fino al 26 settembre 2022.
14. La sperimentazione per accessi TIM *retail* con profilo 10 Gbps/2 Gbps è denominata “*Magnifica*” e, attualmente, è proposta da TIM ad un canone mensile di 40,90 € *iva esclusa* (per clienti residenziali che domiciliano i pagamenti della fattura) e, ad oggi, è disponibile in alcune centrali di 15 città italiane: Milano, Torino, Roma, Napoli, Bologna, Firenze, Genova, Trieste, Cagliari, Brindisi, Taranto, Trento, Bari, Palermo e Verona.
15. L'offerta sperimentale “*Magnifica*” è attivabile – a quanto anche riportato da TIM sul proprio sito commerciale – solo su nuovi impianti e fino ad una soglia di 3.000 accessi.
16. A livello *wholesale*, TIM ha esteso la suddetta sperimentazione XGS-PON anche agli OAO interessati, prevedendo, per il profilo 10G/2G, un canone mensile di 15,20 €/mese (ovvero pari a quello dei profili dei servizi VULA FTTH GPON residenziali, attualmente esistenti, di cui alla delibera n. 348/19/CONS) e, per il profilo 10G/10G, un canone mensile di 46,61 €/mese (ovvero pari a quello dei profili dei servizi VULA FTTH GPON *business*, attualmente esistenti, di cui alla delibera n. 348/19/CONS).
17. Al riguardo l'Autorità, nell'ambito del documento di consultazione pubblica, atteso che le attivazioni effettuate nel corso della suddetta sperimentazione di rete FTTH in tecnologia XGS-PON presentano un'incidenza limitata sulle dinamiche competitive nei mercati al dettaglio, coerentemente con i requisiti previsti dal Codice per l'esecuzione dell'attività di sperimentazione<sup>7</sup>, ha rappresentato di non ravvisare particolari criticità concorrenziali, considerato inoltre il parallelo avvio del procedimento di valutazione della corrispondente offerta regolata *wholesale* (di cui alla delibera n. 81/22/CONS), circa la comunicazione di TIM di proroga di ulteriori 6 mesi della suddetta sperimentazione tecnico-commerciale<sup>8</sup>.
18. Al riguardo l'Autorità evidenziava, in particolare, che la possibilità di rinnovo della sperimentazione, possa consentire a TIM e agli stessi OAO interessati di proseguire secondo un percorso di consolidamento e conoscenza della suddetta nuova e performante tecnologia XGS-PON che, tra l'altro, a quanto noto, è stata adottata, o

---

<sup>7</sup> Nell'ambito del documento di consultazione, si richiamava che, al 28 febbraio 2022, risultano complessivamente attivati solo 29 accessi, di cui 25 hanno aderito all'offerta sperimentale “*Magnifica*” residenziale, mentre lato *wholesale* non risultano accessi XGS-PON attivati dagli operatori su rete TIM.

<sup>8</sup> Nell'ambito del documento di consultazione, si evidenziava che la recente previsione da parte di TIM di NP (*Number Portability*) per i pur pochi clienti attivi con tecnologia FTTH XGS-PON, laddove dovessero chiedere il passaggio ad altro operatore, riduce ulteriormente eventuali preoccupazioni concorrenziali.

è in via di adozione, anche in altri paesi europei. L'Autorità evidenziava, altresì, che l'attività di monitoraggio proseguirà sino al nuovo termine della sperimentazione, al fine di verificare che l'utenza ammessa non superi complessivamente le 3.000 unità, oltre al fine di monitorare il persistere dell'assenza di eventuali criticità concorrenziali.

19. Come premesso, parallelamente alla suddetta sperimentazione tecnico-commerciale, TIM, a fine settembre 2021, per poi concretizzare l'istanza a febbraio 2022, ha proposto l'introduzione, nell'ambito delle proprie offerte di riferimento per i servizi VULA e *bitstream* NGA, di un nuovo profilo di accesso FTTH in tecnologia XGS-PON, con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s, le cui condizioni economiche sono state dalla stessa proposte sulla base del principio del *retail minus* (ottenendo un canone mensile di 24,22 €).
20. Al riguardo, nell'ambito del documento di consultazione pubblica, l'Autorità evidenziava che la suddetta istanza di TIM (l'istanza iniziale di TIM è del 22 settembre 2021 per poi consolidarsi l'8 febbraio 2022 con la proposta di prezzo) è intervenuta a cavallo della pubblicazione, avvenuta il 27 ottobre 2021, delle offerte di riferimento per i servizi VULA e *Bitstream* NGA per l'anno 2022.
21. Si evidenziava, pertanto, che l'ambito naturale in cui procedere a valutare il nuovo profilo dovrebbe essere il procedimento di approvazione dell'offerta di riferimento VULA 2022.
22. Tuttavia, nell'ambito del documento di consultazione pubblica, si poneva attenzione all'attuale, contingente, contesto regolamentare che vede, da un lato, concluso al 2021 il ciclo di analisi dei mercati di cui alla delibera n. 348/19/CONS e, dall'altro lato, non ancora definito il nuovo ciclo, avviato con delibera n. 637/20/CONS.
23. L'Autorità, pertanto, in considerazione del fatto che il procedimento di valutazione dell'offerta di riferimento di TIM per l'anno 2022 non potesse essere avviato a breve (in quanto ha come presupposto la definizione della nuova analisi dei mercati<sup>9</sup> o, quantomeno, la definizione del quadro regolamentare applicabile per il 2022), ha ritenuto opportuno avviare, in ottica di efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa, un procedimento istruttorio *ad hoc* (di cui alla delibera n. 81/22/CONS) di valutazione della proposta di TIM di introduzione di un nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH in tecnologia XGS-PON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s.
24. Si evidenziava, altresì, che lo scopo di tale procedimento di valutazione è quello di definire le condizioni tecniche ed economiche del nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps da applicare, *pro tempore*, a livello *wholesale*, nelle more della definizione del quadro regolamentare applicabile per il 2022, al fine di consentire il prima possibile al mercato, e conseguentemente ai clienti finali, di aver a disposizione un nuovo e performante profilo di accesso.

---

<sup>9</sup> In corso di svolgimento in attesa della conclusione del procedimento di valutazione dell'offerta di coinvestimento ai sensi dell'art. 76 del CCEE.

25. Nell'ambito del documento di consultazione pubblica, si evidenziava, inoltre, che TIM potrà commercializzare il nuovo servizio dopo tre mesi (o eventualmente prima qualora se ne ravvisasse l'opportunità agli esiti della consultazione) dalla comunicazione sul proprio sito *web* che la stessa TIM effettuerà dopo l'approvazione dell'Autorità.
26. Tanto premesso, nell'ambito del documento di consultazione pubblica di cui alla delibera n. 81/22/CONS, si richiedeva agli operatori di fornire propri commenti e considerazioni in merito a quanto sopra riportato circa la proposta di TIM di introduzione del nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH in tecnologia XGS-PON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s, con particolare riferimento alle relative condizioni tecniche ed economiche.

#### IV. LE CONSIDERAZIONI DEGLI OPERATORI INTERVENUTI NEL CORSO DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA DI CUI ALLA DELIBERA N. 81/22/CONS

##### ➤ *Le osservazioni degli OAO*

27. Un OAO, nell'accogliere con favore l'introduzione di un profilo di servizio di tipo FTTH con caratteristiche di *performance* elevate, quale quello oggetto della presente consultazione pubblica, ha evidenziato, in via preliminare, che la richiesta di TIM di estensione della "sperimentazione" di ulteriori sei mesi comporta comunque in capo alla stessa TIM, al di là delle attuali numeriche di adesione, un indebito vantaggio competitivo, in termini di impatto mediatico e di ritorno di immagine. Ciò premesso, l'OAO ritiene che la proposta di TIM presenti le seguenti criticità:
  1. Indisponibilità di *Kit* di interconnessione (principalmente VULA) in grado di gestire flussi a velocità congrua rispetto a quella dell'accesso: per la gestione del traffico proveniente da clienti con servizi di accesso con velocità pari a 10 Gbps sono necessari - sottolinea l'OAO - *Kit* di interconnessione non inferiori a 100 Gbps, attualmente non disponibili nelle Offerte di Riferimento di TIM. Pertanto, sottolinea l'OAO, l'effettiva disponibilità di tali *Kit* costituisce un prerequisito tecnico necessario alla messa in esercizio e la possibilità di utilizzo del nuovo profilo XGS-PON a 10/2 Gbps.
  2. Le condizioni economiche proposte da TIM per il canone mensile non possono, secondo quanto previsto dalla regolamentazione vigente, essere definite secondo una metodologia differente da quella dell'orientamento al costo. Al riguardo, l'OAO ritiene che l'Autorità possa utilizzare lo stesso modello di costo di cui alla delibera n. 348/19/CONS previsto per gli accessi VULA FTTH GPON, fatto salvo considerare i costi per l'ONT e per l'interfaccia lato OLT specifici per gli accessi XGS-PON.
  3. Per quanto concerne i contributi *una tantum* di attivazione/disattivazione/variazione del servizio, l'OAO, pur concordando

che le attività operative sono le medesime rispetto a quelle previste per il servizio VULA FTTH GPON, sottolinea – come già rappresentato nella risposta alla consultazione pubblica relativa all'OR VULA 2021 – che vi è una discrepanza tra i contributi per l'attivazione richiesti da FiberCop nell'ambito del co-investimento (70 €, a cui vanno aggiunti i costi per l'attivazione del semi-VULA) e quanto previsto per l'attivazione del servizio VULA FTTH GPON (38,34 €).

4. L'OAO ritiene che TIM debba fornire le specifiche tecniche minime che garantiscono ad un *modem* a casa cliente, fornito da terzi, il pieno utilizzo del servizio.
  5. L'OAO non condivide la previsione posta in consultazione per cui TIM possa commercializzare il nuovo servizio, eventualmente, anche prima dei tre mesi dall'approvazione dell'Autorità.
28. Un OAO, nell'accogliere con favore l'introduzione di un nuovo profilo *wholesale* VULA FTTH 10/2 Gbps, ritiene che la metodologia di costo basata su *retail minus* proposta da TIM non sia coerente con il quadro regolamentare vigente, oltre a determinare diverse criticità dal punto di vista concorrenziale soprattutto per via della conseguente dipendenza del *pricing* del servizio *wholesale* dalle strategie commerciali di TIM. L'OAO sottolinea, in particolare, che la previsione del *retail minus* per il nuovo profilo 10/2 Gbps comporterebbe le seguenti criticità:
- non prevedibilità dei costi per l'operatore concorrente che potrebbero essere modificati al variare delle condizioni *retail* dell'operatore SMP;
  - mancanza di indipendenza per l'operatore concorrente nella definizione delle proprie strategie commerciali a causa dell'incertezza dei costi sottostanti;
  - insufficienza del *minus* del 28,9% per consentire all'operatore concorrente di essere competitivo sul mercato.

Alla luce di quanto sopra, l'OAO ritiene che fino a che non interverrà una modifica degli obblighi in capo a TIM sulla base della nuova analisi dei mercati, TIM debba essere assoggettata, ai sensi di quanto disposto dalla delibera n. 348/19/CONS (art.12, comma 1), al controllo dei prezzi dei servizi di accesso secondo il criterio dell'orientamento al costo.

29. Un OAO, considerato che la nuova tecnologia XGS-PON si basa sulla medesima infrastruttura di rete dell'attuale tecnologia GPON (fatta eccezione per l'ONT in sede cliente e la scheda OLT in centrale), ritiene che tali nuovi accessi XGS-PON dovrebbero avere un canone mensile simile agli attuali profili GPON (pari, per l'anno 2021, a 15,20 €/mese ai sensi della delibera n. 348/19/CONS). Ciò, secondo l'OAO, si porrebbe in continuità con quanto proposto dalla stessa TIM che, già in fase di sperimentazione dell'offerta XGS-PON, aveva proposto tale importo agli OAO interessati. L'OAO evidenzia, inoltre, che il valore del *minus* previsto da TIM (28,9%) sia sottostimato, considerato che lo stesso dovrebbe coprire i costi di commercializzazione dell'offerta (es. *marketing*, pubblicità, rete di vendita), i costi

di gestione del cliente (es. costi di fatturazione e assistenza clienti) e ulteriori costi di rete (quali, in via principale, i costi della banda).

30. Un OAO ritiene che l'offerta di TIM circa i nuovi profili di accesso FTTH XGS-PON debba proseguire, esclusivamente, in regime di sperimentazione, con canoni e contributi pari a quelli degli esistenti profili GPON, ciò almeno fino al 31 dicembre 2022, o fino alla data di approvazione dell'offerta di riferimento VULA e *bitstream* NGA 2022 qualora la stessa sia approvata, a seguito della nuova analisi dei mercati di cui alla delibera n. 637/20/CONS, successivamente al 31 dicembre 2022. L'OAO ritiene, pertanto, che il presente procedimento debba confluire nel procedimento di analisi dei mercati attualmente in corso, anche al fine di valutarne in tale ambito i conseguenti impatti competitivi. L'OAO ritiene, inoltre, che il servizio in esame non possa essere avviato a livello commerciale se non siano contestualmente approvati anche gli equivalenti servizi *semi-VULA/Bitstream/EasyIP* XGS-PON (utilizzabili dai co-investitori aderenti all'offerta di co-investimento di FiberCop).
31. Un OAO ritiene che il servizio in questione dovrebbe essere valutato in una logica *cost plus* partendo dal modello di costo di cui alla delibera n. 348/19/CONS e adottando gli opportuni accorgimenti al fine di portare in conto le specificità tecniche (differente ONT a casa cliente e nuova scheda lato OLT) del nuovo servizio XGS-PON. Ciò premesso, l'OAO ritiene che il valore del *minus* proposto da TIM (28,9%) debba essere sensibilmente incrementato, ciò sia alla luce di quanto previsto in passato in altre circostanze (ad es. con la delibera n. 34/06/CONS in occasione del lancio dei servizi *ADSL wholesale*) e sia perché il *minus* dovrebbe coprire sensibili costi in capo agli OAO, quali i costi della banda, oltre ai costi relativi alla commercializzazione dell'offerta, alla gestione del cliente e altri costi di rete. In tale direzione, l'OAO chiede la sostanziale conferma delle condizioni economiche applicate da TIM nel periodo sperimentale (quindi, con riduzione del prezzo *wholesale* da 24,22 €/mese a 15,20 €/mese).
32. Un OAO ritiene che la previsione del *retail minus* per la valutazione del canone mensile del nuovo profilo FTTH in tecnologia XGS-PON 10/2 Gbps sia difforme da quanto previsto dalla normativa vigente, secondo la quale TIM è soggetta, ai sensi della delibera n. 348/19/CONS, all'obbligo di controllo dei prezzi secondo il criterio dell'orientamento al costo sulla base di uno specifico modello di costo efficiente di tipo BU-LRIC. Secondo l'OAO, l'utilizzo di un diverso criterio di valutazione genera delle consistenti anomalie nel rapporto tra i prezzi dei servizi e dei relativi profili di offerta. L'OAO ribadisce, pertanto, la necessità di valutare le condizioni tecniche ed economiche del nuovo profilo di accesso VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps in una logica BU-LRIC partendo dal modello di costo di cui alla delibera n. 348/19/CONS e acquisendo informazioni sul costo degli apparati (ONT a casa cliente e nuova scheda lato OLT) utilizzati per la fornitura del nuovo profilo VULA. Per quanto specificatamente riguarda i contributi *una tantum*, che TIM ha proposto di allineare a quelli dei profili VULA FTTH GPON esistenti di cui all'OR 2021, l'OAO rimanda alle proprie considerazioni di cui alla delibera n. 80/22/CONS, ribadendo in particolare che il contributo di attivazione (pari a 38,34

€) è sensibilmente sottocosto, tenuto conto dei tempi e delle attività sottostanti, oltre che se posto a confronto sia rispetto a quanto previsto da FiberCop per l'attivazione della semi-GPON (70 €) e sia a quanto previsto per il contributo di attivazione per il servizio VULA FTTC (circa 60 €).

➤ ***Le osservazioni di TIM***

33. TIM, facendo seguito alla richiesta di informazioni dell'Autorità, ha fornito i seguenti ulteriori dettagli tecnici ed economici:

a. *Costo Capex dell'ONT compatibile per gli accessi XGS-PON a 10/2 Gbps.*

TIM ha rappresentato che il costo *Capex* dell'ONT compatibile per gli accessi XGS-PON a 10/2 Gbps è pari a 52,46 €.

b. *Interfacce lato OLT idonee per gli accessi XGS-PON a 10/2 Gbps.*

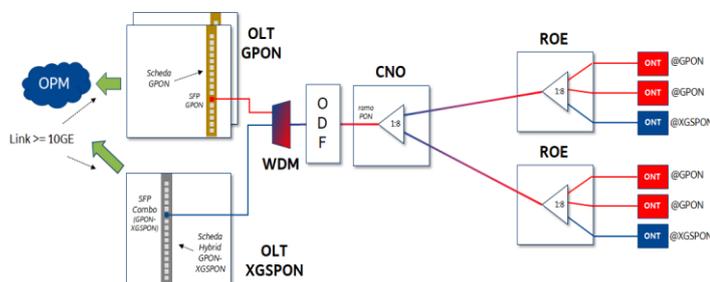
TIM, in via preliminare, rappresenta che l'*upgrade* tecnologico dalla stessa operato si espleta in modalità differenti nelle aree di nuova copertura FiberCop e nelle città *Flash Fiber*, in funzione dell'architettura di rete presente in tali aree, alla tipologia delle interfacce impiegate sull'elettronica in centrale e del riferimento temporale in cui la nuova tecnologia è introdotta<sup>10</sup>.

In particolare, con riferimento alle aree *Flash Fiber*, nell'ambito delle quali rientrano tutte le città in cui è stata avviata la sperimentazione relativa agli accessi ad alta velocità, sono state adottate le seguenti configurazioni impiantistiche:

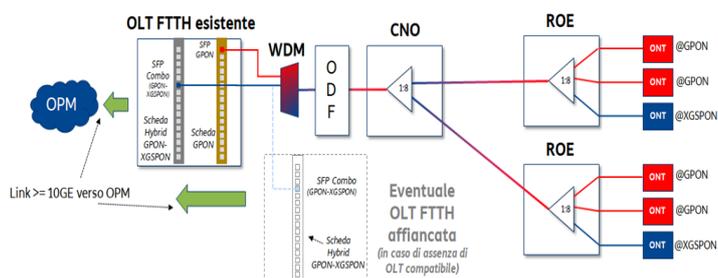
- soluzione A: in caso di presenza di OLT non compatibili con la nuova tecnologia, sono state installate nuove OLT, affiancate alle precedenti, caratterizzate da schede e interfacce XGS-PON interamente dedicate ai soli accessi ad alta velocità XGS-PON. Per ogni ramo PON si hanno, quindi, due interfacce, una GPON ed una XGS-PON, appartenenti ognuna alla rispettiva OLT ed entrambe collegate ad un filtro WDM per la gestione dei due protocolli (GPON e XGS-PON), ossia le due tipologie di accessi condividono la primaria;

---

<sup>10</sup> Le città *Flash Fiber* sono caratterizzate da una rete in fibra già esistente e poco flessibile, a causa dell'assenza dell'elemento di flessibilità rappresentato dall'armadio al CRO. Pertanto, le due interfacce GPON e XGS-PON vengono collegate ad un filtro WDM che consente la gestione dei due protocolli su un unico ramo PON, ossia le due tipologie di accessi condividono la primaria. Nelle aree FiberCop (allo stato marginale), grazie alla presenza dell'armadio al CRO, che consente maggiore flessibilità della rete (*splitter ad hoc*), la gestione delle due tipologie di accesso può avvenire su due differenti primarie, evitando di inserire il filtro WDM che, essendo un elemento passivo aggiuntivo, può anche determinare attenuazioni lungo la rete.



- soluzione B: in caso di presenza di OLT più recenti, compatibili con schede XGS-PON, tali schede sono state installate, affianco a quelle GPON, nella medesima OLT. Le due tipologie di accessi (GPON e XGS-PON), pur avendo schede dedicate, condividono, in questo caso, le parti comuni dell'OLT. Come nel caso precedente, la presenza del filtro WDM consente la condivisione della primaria da parte di entrambe le tipologie di accessi.



Il peso delle due soluzioni descritte è stato calcolato da TIM in base alla distribuzione delle due tipologie di OLT (compatibile o non compatibile alla tecnologia XGS-PON) attualmente presenti nelle aree di osservazione:

- 74% per la soluzione A con due OLT affiancate, ognuna dedicata ad una tipologia di accesso;
  - 26% per la soluzione B con OLT condivisa utilizzando schede differenziate.
- c. *Disponibilità per il mercato di poter aggregare N porte da 10 Gbit/s sui Kit*  
TIM, ai sensi della delibera n. 80/22/CONS, punto 112<sup>11</sup>, ha comunicato all'Autorità e agli Operatori, tramite apposita *news* pubblicata sul proprio portale *wholesale* in data 1° giugno 2022, che la possibilità di aggregare N

11 "...l'Autorità invita TIM, considerato anche le esigenze manifestate da alcuni operatori, a completare quanto prima, e non oltre 60 gg dalla pubblicazione del presente provvedimento, le attività tecniche volte a consentire agli OAO la possibilità di aggregare N porte da 10 Gbit/s sui Kit e/o la possibilità di avere Kit con capacità maggiori di quelle attuali".

porte da 10 Gbit/s sui *Kit VULA* avviene, da un punto di vista tecnico, tramite il protocollo denominato *LACP (Link Aggregation Control Protocol) active-active* (standard IEEE 802.3ad). Tale protocollo consente di fornire all'OAO:

- un *Kit VULA* la cui velocità è la somma delle velocità delle porte aggregate (ad es. per  $N = 2$ , il *Kit VULA* ha una velocità di 20 Gbit/s);
- un immediato *recovery* in caso di guasto di una porta o di un *link* del raccordo interno di centrale, che permette di dirottare tutto il traffico sulle restanti porte funzionanti.

Il protocollo deve essere configurato anche sugli apparati di rete dell'OAO direttamente connessi al *Kit VULA*.

TIM renderà disponibili le funzionalità tecniche, volte a consentire agli OAO la possibilità di aggregare  $N$  porte da 10 Gbit/s sui *Kit VULA* di nuova attivazione con  $N=2$  (nel seguito *Kit VULA 10 Gbit/s LACP*) a partire dal 15 settembre 2022.

Tale funzionalità non richiede alcun adeguamento informatico da parte degli OAO, essendo i *Kit VULA 10 Gbit/s LACP* ordinabili esclusivamente tramite GUI del sistema commerciale *CRM wholesale*.

Al fine di consentire di testare l'interconnessione tra la rete TIM e la rete OAO tramite la funzionalità *LACP*, dal 15 giugno 2022 e fino al 14 settembre 2022, TIM si rende disponibile a svolgere una sperimentazione tecnica con gli OAO interessati. In particolare, previa sottoscrizione di un modulo di adesione da richiedere all'*Account Manager*, sarà possibile effettuare la sperimentazione, a titolo gratuito, di *Kit VULA 10 Gbit/s LACP* di nuova attivazione nelle centrali con tecnologia XGS-PON.

TIM provvederà a comunicare la data di effettivo rilascio in esercizio con apposita *news*.

- d. *I requisiti tecnici che deve aver un modem a casa cliente, fornito da terzi, per poter garantire il pieno utilizzo del nuovo servizio XGS-PON*

Per garantire il pieno funzionamento del servizio FTTH con tecnologia XGS-PON, il *modem* del cliente finale, fornito da terze parti, deve garantire le seguenti caratteristiche tecniche:

- interoperabilità del livello fisico della porta WAN elettrica 10Gbe del *modem* con la porta LAN della ONT (*Optical Network Termination*) XGS-PON esterna fornita da TIM. A tale fine è necessario che l'interfaccia WAN del *modem*:
  - sia di tipo 10GBase-T secondo lo standard IEEE 802.3an-2006;
  - sia di tipo *autosensing* (1000/2.5G/5G/10G), con cui eseguire un *downgrade* automatico di velocità qualora il *modem* utente fosse utilizzato anche per servizi FTTH *legacy* (vedi ad es. servizi GPON con ONT esterne a 1/2.5G);

- abbia un connettore di tipo *Ethernet* RJ-45;
- venga collegata alla porta LAN della ONT esterna tramite un cavo *Ethernet* almeno di categoria 6.
- completo supporto del modello di servizio dell'Operatore del cliente. In generale, è necessario che il *device* utente rispetti i vincoli ed i parametri del suddetto modello di servizio, quali ad esempio il supporto sulla porta WAN delle seguenti funzionalità base di tag VLAN:
  - supporto del traffico basato su tags VLAN, secondo lo *standard* 802.1q;
  - supporto del range completo di VLAN IDs (come definito nello *standard*);
  - capacità di eseguire la funzionalità di *add/remove* del tag VLAN sui pacchetti *Ethernet* trasmessi e ricevuti sulla porta WAN Gbe;
  - il supporto della trasmissione di pacchetti *Ethernet* con dimensione di *payload* (escluso il tag 802.1q) fino a 1500 byte (come definito nello *standard*).

## V. LE CONCLUSIONI DELL'AUTORITÀ AGLI ESITI DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA DI CUI ALLA DELIBERA N. 81/22/CONS

### *Proroga della sperimentazione tecnico-commerciale di rete FTTH in tecnologia XGS-PON*

34. L'Autorità, in via preliminare, conferma, in linea alle considerazioni svolte nell'ambito del documento di consultazione pubblica (precedenti punti 17 e 18), l'assenza di particolari criticità concorrenziali, per quanto specificatamente concerne i profili di competenza dell'Autorità, circa la comunicazione di TIM di proroga di ulteriori 6 mesi (ovvero fino al 26 settembre 2022) della sperimentazione tecnico-commerciale di rete FTTH in tecnologia XGS-PON, atteso che le attivazioni effettuate nell'ambito della suddetta sperimentazione continuano a presentare un'incidenza limitata sulle dinamiche competitive nei mercati al dettaglio coerentemente con i requisiti previsti dal Codice. Si rileva, in particolare, che, al 31 maggio 2022, risultano complessivamente attivati 57 accessi, di cui 47 hanno aderito all'offerta sperimentale "Magnifica" residenziale, mentre lato *wholesale* non risultano accessi XGS-PON attivati dagli operatori su rete TIM (in tale fase di sperimentazione). Si conferma, altresì, che l'Autorità proseguirà con l'attività di monitoraggio sino al nuovo termine della sperimentazione (26 settembre 2022), al fine di verificare che l'utenza ammessa non superi complessivamente le 3.000 unità, oltre che a monitorare il persistere dell'assenza di eventuali criticità concorrenziali.

### *Canone mensile del nuovo profilo VULA (e bitstream NGA) FTTH XGS-PON 10/2 Gbps*

35. L’Autorità, con particolare riferimento al canone mensile del nuovo profilo VULA (e *bitstream* NGA) FTTH XGS-PON 10/2 Gbps, ritiene, preso anche atto delle considerazioni svolte dagli operatori intervenuti nel corso della consultazione pubblica (quasi tutti gli OAO hanno infatti richiesto l’adozione dell’orientamento al costo a fronte della proposta di TIM basata su un approccio di *retail minus*), che il canone del nuovo profilo VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps debba essere valutato mediante un approccio orientato al costo in continuità con quanto definito con la delibera n. 348/19/CONS per i profili pre-esistenti VULA FTTH GPON. L’Autorità ritiene, in particolare, che l’orientamento al costo, specie nell’attuale frangente regolamentare (di transito dal ciclo definito dalla delibera n. 348/19/CONS e quello “nuovo” che verrà definito in esito al procedimento di cui alla delibera n. 637/20/CONS), possa consentire di determinare un livello di prezzo in grado di riflettere le effettive differenze dei costi tra i vari servizi erogati sulla rete NGA di TIM. Tale approccio, funzionale all’avvio dell’offerta, consente altresì di ridurre eventuali rischi di distorsione della concorrenza nel mercato dei servizi all’ingrosso e al dettaglio, oltre ad essere di incentivo all’adozione di soluzioni tecnologiche più performanti.
36. L’Autorità, in particolare, ritiene ragionevole adottare il medesimo modello di costo previsto per l’anno 2021 dalla delibera n. 348/19/CONS per gli accessi VULA FTTH GPON (tenendo comunque conto, per quanto nel seguito riportato, della specificità degli elementi di costo degli accessi XGS-PON), fatta salva, considerato che il presente nuovo servizio verrà di fatto commercializzato nell’ultimo quadrimestre dell’anno 2022, una eventuale rivalutazione nel caso in cui l’Autorità dovesse procedere a una rivalutazione dei prezzi dei servizi *wholesale* per l’anno 2022 che incida anche sulle presenti valutazioni.
37. L’Autorità rileva, in particolare, che il nuovo profilo VULA FTTH XGS-PON a 10/2 Gbps presenta costi differenti rispetto ai profili VULA FTTH GPON pre-esistenti (il cui costo medio per l’anno 2021, ai sensi della delibera n. 348/19/CONS, è pari a 15,35 €/mese), per via delle componenti di costo relative alla ONT e all’interfaccia lato OLT, mentre può considerarsi invariata la componente “passiva”, relativa alla fibra primaria, secondaria e segmento terminale, dal momento che è la medesima sia per i profili GPON che XGS-PON. A tale ultimo riguardo, l’Autorità, coerentemente con gli ambiti di applicazione del presente provvedimento (prezzi applicabili per l’anno 2022), ritiene ragionevole prendere a riferimento l’architettura di rete attualmente adottata da TIM nelle aree *Flash Fiber* (precedente punto 33, lettera *b*), ove il ramo PON è condiviso dalle due interfacce con protocolli differenti (GPON e XGS-PON), atteso che in tali aree rientrano tutte le città in cui è stata avviata la sperimentazione relativa agli accessi ad alta velocità XGS-PON e ove sarà inizialmente disponibile l’offerta. Nel corso della “nuova” analisi dei mercati di cui alla delibera n. 637/20/CONS potranno essere prese in considerazione soluzioni di più lungo periodo, quali quelle nelle aree a copertura “FiberCop” ove, a causa di differenze architetture, TIM non prevede, a quanto ad oggi noto, l’impiego di filtri WDM, né la condivisione della fibra in

primaria da parte delle due interfacce (GPON e XGS-PON)<sup>12</sup>. I costi commerciali, fermo restando un *mark-up* del 3% così come previsto con la delibera n. 348/19/CONS, varieranno proporzionalmente al nuovo valore del canone.

38. Per quanto specificatamente riguarda le “nuove” componenti di costo, relative all’ONT e all’interfaccia lato OLT, compatibili con la tecnologia XGS-PON, si evidenzia che:

- il costo *Capex* dell’ONT compatibile per gli accessi XGS-PON a 10/2 Gbps è pari a 52,46 €, a fronte di circa 30 € considerati nell’ambito della delibera n. 348/19/CONS per gli accessi GPON;
- il costo *Capex* dell’interfaccia lato OLT idonea per gli accessi XGS-PON a 10/2 Gbps è pari a circa 797,17 €, a fronte di circa 670 € considerati nell’ambito della delibera n. 348/19/CONS per gli accessi GPON. Nella tabella che segue, si riporta il dettaglio dei costi dell’interfaccia XGS-PON lato OLT in entrambe le soluzioni A (OLT dedicata agli accessi XGS-PON) e B (OLT condivisa per accessi GPON e XGS-PON) descritte al precedente punto 33, lettera *b*<sup>13</sup>.

	soluzione A con OLT dedicata agli accessi XGS-PON	soluzione B con OLT condivisa per accessi GPON e XGS- PON	
<b>CAPEX PER PORTA XGS-PON</b>	775,52 €	859,65 €	797,17 €
% di distribuzione delle tipologie di OLT	74%	26%	

39. Alla luce di quanto sopra, considerando il medesimo modello di costo utilizzato con la delibera n. 348/19/CONS (ed in particolare il medesimo valore del *WACC*, *Risk Premium*, *vita utile dei cespiti*, *ricarichi Opex*, *domanda*) aggiornato con i valori *Capex* dell’ONT e dell’interfaccia lato OLT<sup>14</sup> di cui al precedente punto 38, si ottiene un canone del nuovo profilo VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps pari a **17,65 €/mese**. Nella tabella che segue, si pone a confronto il costo del canone mensile per l’anno 2021 del servizio VULA FTTH GPON di cui alla delibera n. 348/19/CONS e quello del nuovo profilo VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps così come approvato con la presente delibera.

	VULA FTTH GPON Delibera	VULA FTTH

<sup>12</sup> In tal caso sarebbe necessario, quindi, l’impegno di due primarie, ognuna dedicata a una tipologia di interfaccia (PON vs XGS-PON).

<sup>13</sup> I costi dell’interfaccia XGS-PON su un OLT includono anche i costi, come da listino fornitori, della CARD XGS-PON, del filtro WDM, Interfaccia 10 G, Scheda GBE 10G lato rete, parte comuni OLT.

<sup>14</sup> I costi di colocazione sono stati aggiornati considerando i consumi delle nuove schede e interfacce XGS-PON.

	348/19/CONS (anno 2021)	XGS-PON 10/2 Gbps
OLT + ONT + opex	3,61 €	5,84 €
f.o. primaria+ f.o. secondaria+splitter+raccordo	11,28 €	11,28 €
di cui f.o. primaria	1,15 €	1,15 €
Costi commerciali (mark-up 3%)	0,46 €	0,53 €
	<b>15,35 €</b>	<b>17,65 €</b>

40. L'Autorità, con riferimento alle considerazioni di un OAO di cui al precedente punto 30 circa il servizio semi-VULA (*bitstream* NGA) FTTH XGS-PON, ritiene opportuno, al fine di non determinare possibili discriminazioni tra gli operatori che ad oggi acquistano servizi VULA FTTH e gli operatori che acquistano o acquisteranno servizi semi-VULA di cui alla determina n. 13/21/DRS, disporre, nell'ambito del presente provvedimento, l'adozione da parte di TIM, parallelamente agli accessi VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps, anche del corrispondente servizio semi-VULA FTTH in tecnologia XGS-PON prevedendo, in particolare, seguendo lo stesso approccio metodologico approvato con determina n. 13/21/DRS<sup>15</sup>, un canone di **7,21 €/mese**. Nella tabella che segue, si pone a confronto il costo del canone semi-VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps e quello del VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps così come approvato con la presente delibera.

	semi-VULA FTTH XGS- PON 10/2 Gbps	VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps
OLT + ONT + opex	5,84 €	5,84 €
f.o. primaria+ f.o. secondaria+splitter+raccordo		11,28 €
di cui f.o. primaria	1,15 €	1,15 €
Costi commerciali (mark-up 3%)	0,22 €	0,53 €
	<b>7,21 €</b>	<b>17,65 €</b>

<sup>15</sup> Il costo del servizio semi-VULA FTTH GPON è determinato a partire dal costo del servizio VULA FTTH GPON di cui alla delibera n. 348/19/CONS e considerando le sole componenti di costo relative a ONT, OLT, fibra primaria e costi commerciali.

***Contributi una tantum del nuovo profilo VULA (e bitstream NGA) FTTH XGS-PON 10/2 Gbps***

41. In relazione alle condizioni economiche concernenti i contributi *una tantum* (es. attivazione, cambio operatore, cessazione) del nuovo profilo VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps, l’Autorità concorda, attesa l’analogia delle attività sottostanti, che gli stessi debbano essere allineati a quelli previsti per gli analoghi contributi dei profili VULA FTTH GPON.
42. A tale ultimo riguardo, si rimanda, con particolare riferimento alle considerazioni degli OAO di cui ai precedenti punti 27 e 32 circa la confrontabilità tra gli UT di attivazione del VULA FTTH GPON regolamentato fornito da TIM e l’UT di attivazione della semi-GPON (di FiberCop) e semi-VULA (di TIM) per i co-investitori, a quanto già rappresentato con delibera n. 80/22/CONS (punto 95)<sup>16</sup>. Si richiama, altresì, che con la stessa delibera n. 80/22/CONS, l’Autorità, ha evidenziato, fermo restando che quanto proposto da TIM circa i contributi *una tantum* di attivazione e disattivazione VULA FTTH GPON per l’anno 2021 si pone in linea a quanto previsto dalla delibera n. 348/19/CONS (art. 12, comma 2, lett. e), che potranno essere svolti “...ulteriori approfondimenti nel corso della nuova analisi dei mercati avviata con delibera n. 637/20/CONS, anche tenendo conto dell’offerta di coinvestimento di TIM ex art. 76 CCEE attualmente in corso di valutazione da parte dell’Autorità nell’ambito del procedimento avviato con la delibera n. 110/21/CONS. In quella sede potranno essere svolte ulteriori analisi, a garanzia del rispetto dell’orientamento al costo, dei prezzi applicabili per i servizi VULA FTTH per gli anni successivi al 2021, anche alla luce del nuovo contesto di mercato che si sta delineando oltre che per la maggior esperienza maturata nel corso degli ultimi anni sullo sviluppo delle tecnologie FTTH rispetto a quanto noto e considerato al momento dell’adozione della delibera n. 348/19/CONS”. Pertanto, fermo restando l’allineamento tra i contributi *una tantum* VULA FTTH GPON e VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps (analogo discorso vale per i contributi *una tantum* semi-VULA FTTH GPON e semi-VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps), l’Autorità rimanda alle eventuali rivalutazioni che saranno applicabili per l’anno 2022. Nelle more di tali rivalutazioni, l’Autorità ritiene che TIM debba applicare per gli accessi VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps (e semi-VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps) i costi dei contributi *una tantum* approvati per l’anno 2021 per gli accessi VULA FTTH GPON (e semi-VULA FTTH GPON).

***Aspetti tecnici del nuovo profilo VULA (e bitstream NGA) FTTH XGS-PON 10/2 Gbps***

---

<sup>16</sup> “Con riferimento alle istanze degli OAO, di cui ai precedenti punti 59 e 60, relative alla confrontabilità tra gli UT di attivazione del VULA FTTH regolamentato fornito da TIM e l’UT di attivazione della semi-GPON (di FiberCop) e semi-VULA (di TIM) per i co-investitori, si rileva che i due contributi sono relativi a contesti, impiantistici, economici e regolamentari, non direttamente confrontabili che contribuiscono alla formazione di prezzi complessivi diversi. L’Autorità garantisce l’applicazione del principio di non discriminazione tra TIM e gli OAO nella considerazione delle diverse catene impiantistiche attivabili per la concorrenza retail e wholesale, nonché del premio da assicurare al co-investigatore, con gli strumenti regolamentari previsti dalla normativa vigente”.

43. Per quanto riguarda i profili tecnici del nuovo profilo VULA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps, si prende atto di quanto comunicato da TIM (precedente punto 33 lettere *c*) e *d*) circa la disponibilità per il mercato di poter aggregare *N* porte da 10 Gbit/s sui *Kit* secondo quanto previsto dalla delibera n. 80/22/CONS (punto 112) e i requisiti tecnici che deve aver un *modem* a casa cliente, fornito da terzi, per poter garantire il pieno utilizzo del nuovo servizio XGS-PON.
44. In conclusione, tutto quanto premesso, l’Autorità ritiene di approvare l’introduzione, nell’ambito delle offerte di riferimento di TIM per i servizi VULA (e *bitstream* NGA) per l’anno 2022, del nuovo profilo di accesso FTTH XGS-PON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s, ad un canone pari a 17,65 €/mese, fatta salva una eventuale rivalutazione nel caso in cui l’Autorità dovesse procedere a una rivalutazione dei prezzi dei servizi *wholesale* per l’anno 2022 che incida anche sulle presenti valutazioni e, per quanto concerne le condizioni economiche dei contributi *una tantum*, quanto verrà stabilito per l’anno 2022 per gli analoghi contributi *una tantum* per i profili VULA FTTH GPON.
45. L’Autorità ritiene, altresì, preso atto delle considerazioni espresse da alcuni OAO (precedente punti 27 e 30), che Telecom Italia, in linea a quanto previsto dalla delibera n. 348/19/CONS (art. 9, comma 8), potrà utilizzare il nuovo profilo di accesso FTTH XGS-GPON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s per la fornitura di servizi di accesso al dettaglio, secondo quanto approvato con la presente delibera, non prima di tre mesi dalla comunicazione sul proprio sito *web* che TIM effettuerà dopo la notifica della presente delibera. A partire da tale data, TIM renderà disponibile anche il servizio semi-VULA (*bitstream* NGA) FTTH XGS-PON 10/2 Gbps secondo quanto approvato con la presente delibera (canone 7,21 €/mese, contributi *una tantum* allineati a quelli del servizio semi-VULA FTTH GPON).

VISTI gli atti del procedimento;

UDITA la relazione del Commissario Antonello Giacomelli, relatore ai sensi dell’art. 31 del *Regolamento concernente l’organizzazione ed il funzionamento dell’Autorità*;

## DELIBERA

### Articolo 1

#### **(Approvazione del profilo di accesso FTTH XGS-PON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s)**

1. Sono approvate le condizioni tecniche ed economiche relative al nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH in tecnologia XGS-PON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s, di cui alle istanze di Telecom Italia del 22 settembre 2021 e 8 febbraio 2022, fatto salvo quanto previsto ai successi commi da 2 a 5 del presente articolo 1.

2. Telecom Italia applica, per l'anno 2022 (a partire dall'avvio della relativa commercializzazione di cui al successivo comma 4), un canone mensile, del nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH in tecnologia XGS-PON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s, pari a 17,65 €/mese, fatta salva una eventuale rivalutazione nel caso in cui l'Autorità dovesse procedere a una rivalutazione dei prezzi dei servizi *wholesale* per l'anno 2022 che incida anche sulle valutazioni di cui alla presente delibera.
3. I contributi *una tantum* del nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH XGS-PON 10/2 Gbps sono allineati ai vigenti contributi *una tantum* dei profili VULA FTTH GPON.
4. Telecom Italia potrà utilizzare il nuovo profilo di accesso VULA e *Bitstream* NGA FTTH XGS-GPON con velocità *downstream* 10 Gbit/s e velocità *upstream* 2 Gbit/s per la fornitura di servizi di accesso al dettaglio non prima di tre mesi dalla comunicazione sul proprio sito *web* che Telecom Italia effettuerà dopo la notifica della presente delibera.
5. A partire dal termine di cui al comma 4, Telecom Italia rende disponibile anche il servizio semi-VULA (*bitstream* NGA) FTTH XGS-PON 10/2 Gbps ad un canone pari a 7,21 €/mese (fatta salva l'eventuale rivalutazione di cui al precedente comma 2). I contributi *una tantum* del nuovo servizio semi-VULA (*bitstream* NGA) FTTH XGS-PON 10/2 Gbps sono allineati ai vigenti contributi *una tantum* del servizio semi-VULA FTTH GPON.

Il presente provvedimento è notificato alla società Telecom Italia S.p.A. ed è pubblicato sul sito *web* dell'Autorità.

Il presente provvedimento può essere impugnato davanti al Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio entro 60 giorni dalla pubblicazione dello stesso.

Roma, 15 giugno 2022

IL PRESIDENTE  
Giacomo Lasorella

IL COMMISSARIO RELATORE  
Antonello Giacomelli

Per attestazione di conformità a quanto deliberato  
IL SEGRETARIO GENERALE  
Giulietta Gamba