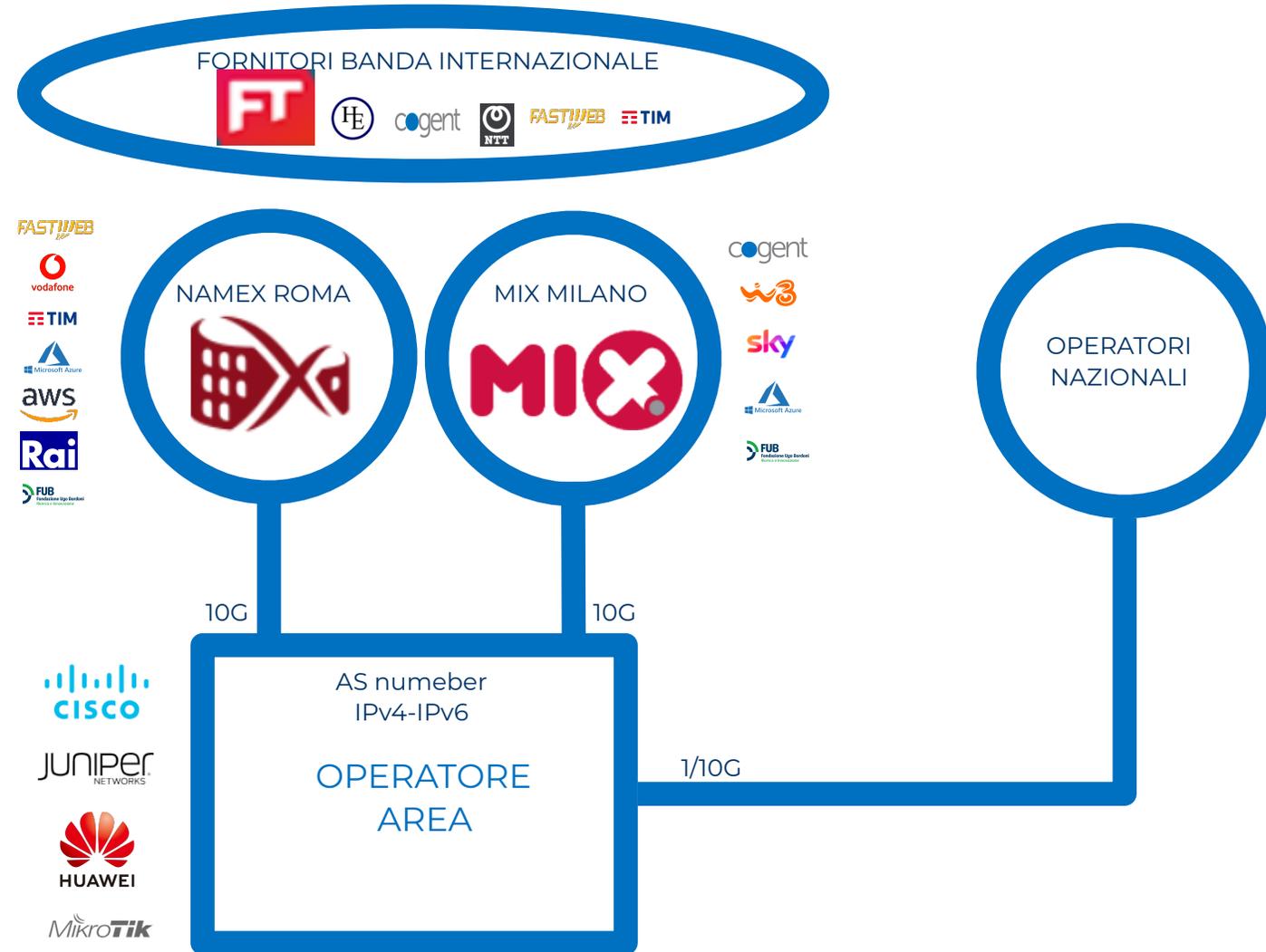


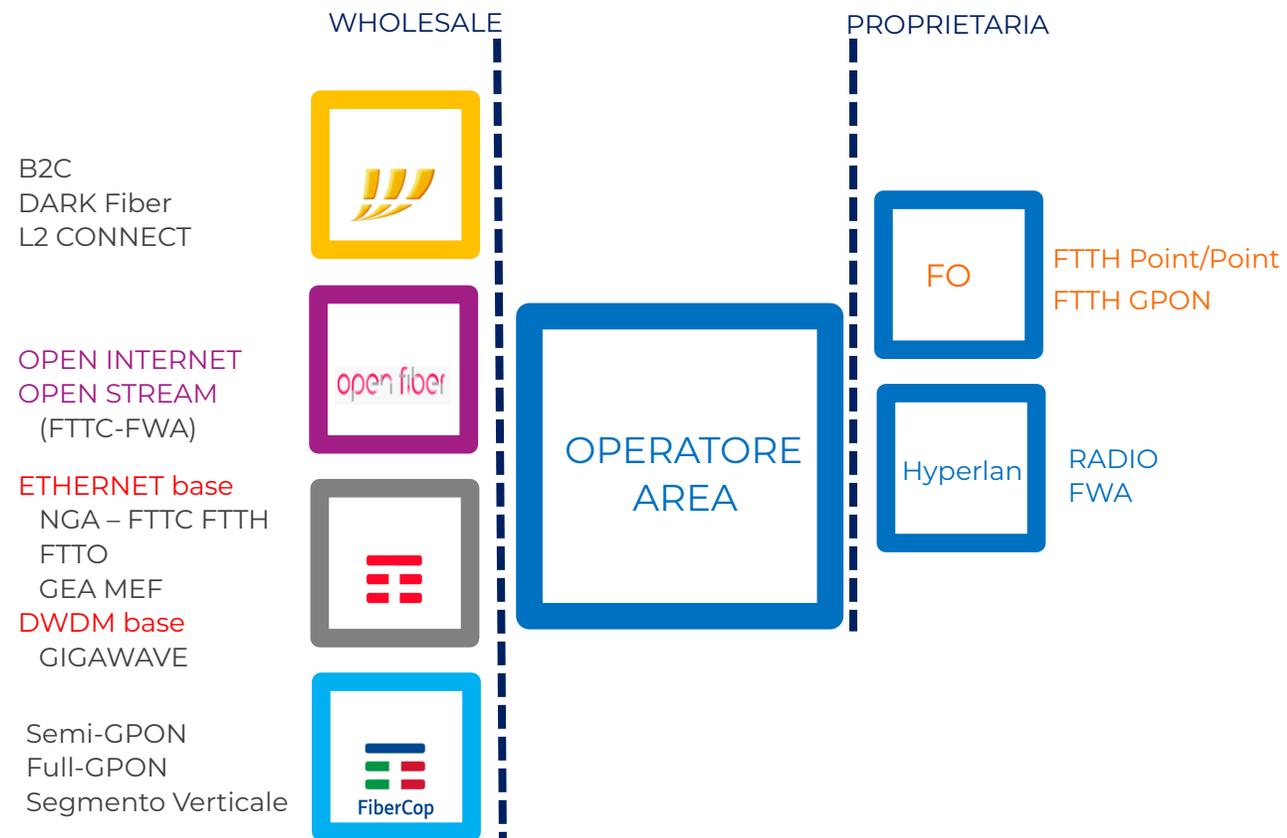
La vita ISP Locale ai tempi del Live Streaming

INFRASTRUTTURE OPERATORE di AREA

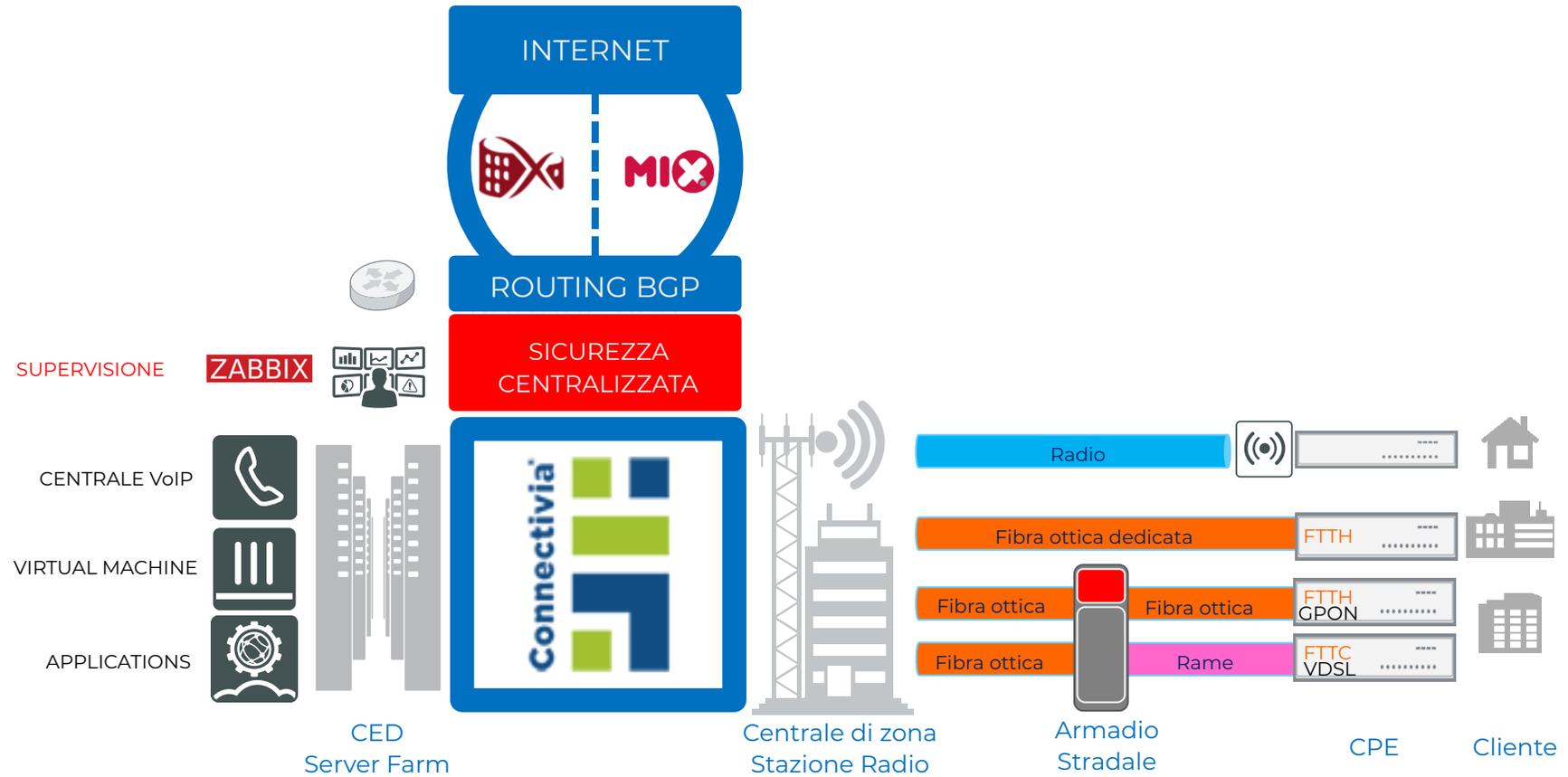
INFRASTRUTTURA INTERNET



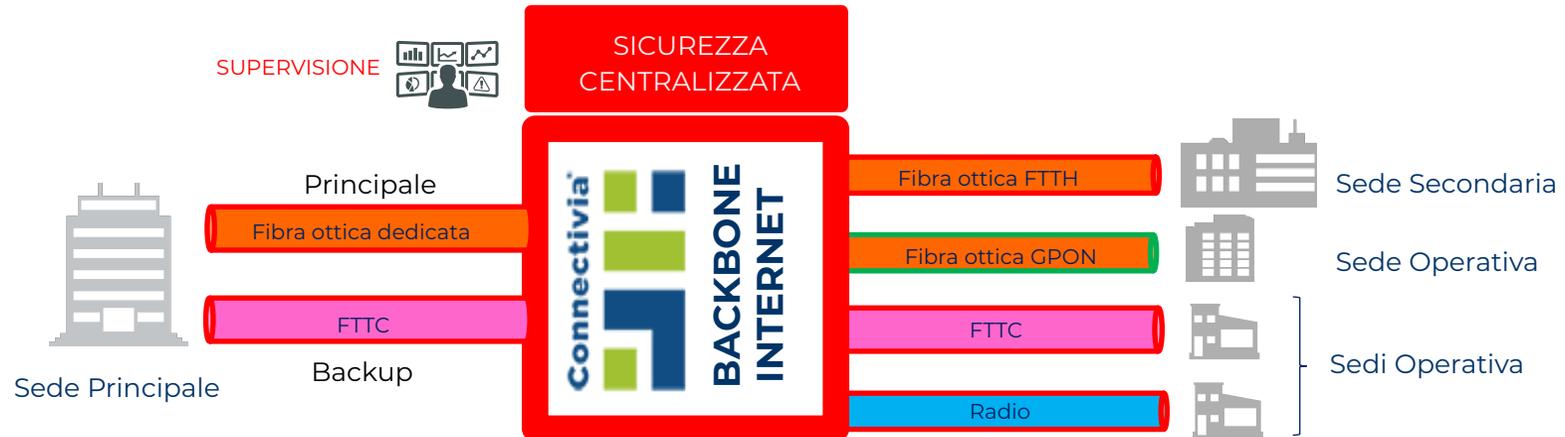
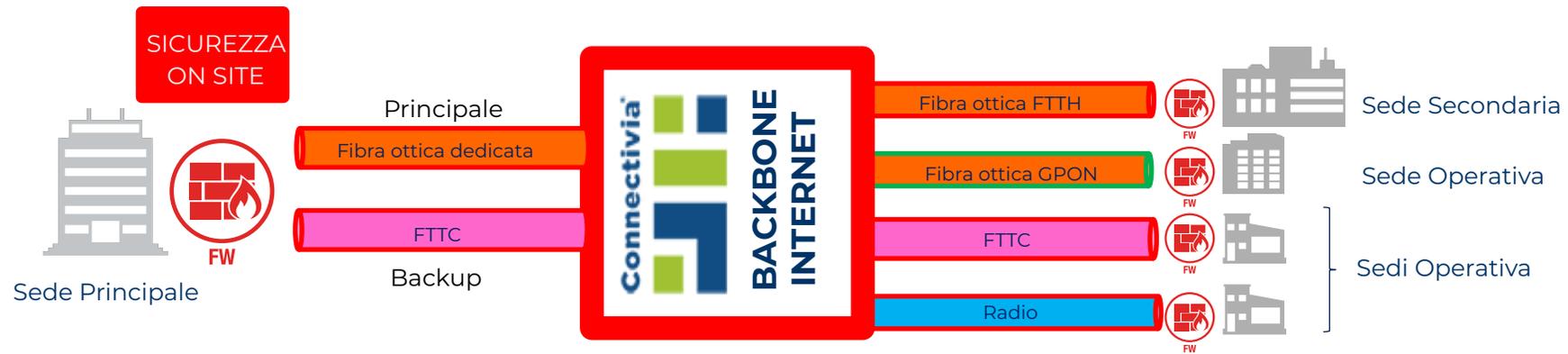
INFRASTRUTTURA ACCESSO



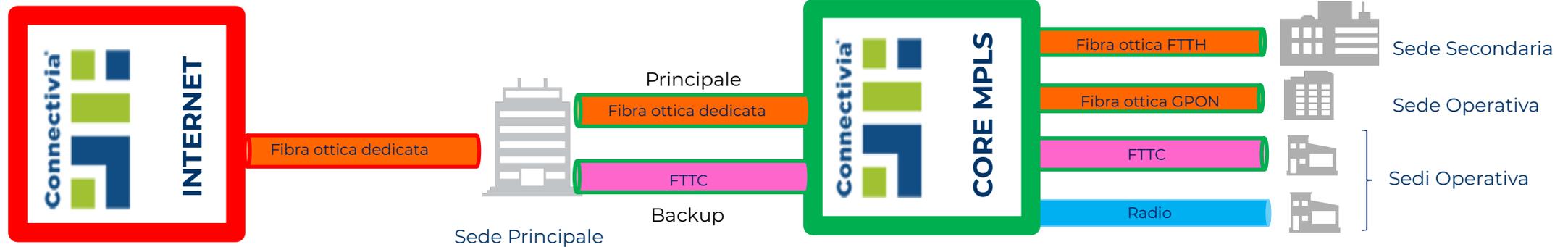
INFRASTRUTTURA SERVIZI



TIPO ACCESSO



TIPO ACCESSO



Streaming DAZN

Serie A · Sab 19/3



Napoli



Udinese

Serie A · Sab 19/3



Napoli

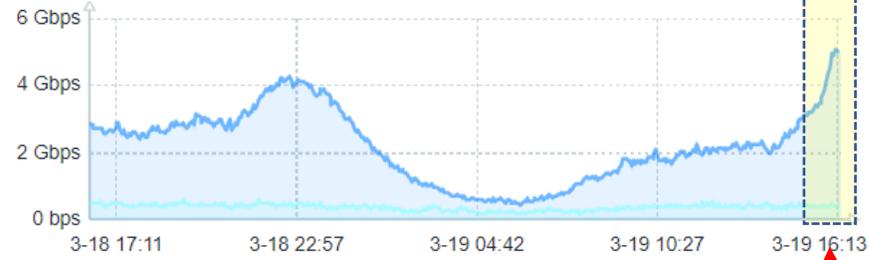


Udinese

From 2022-03-18 16:20:00

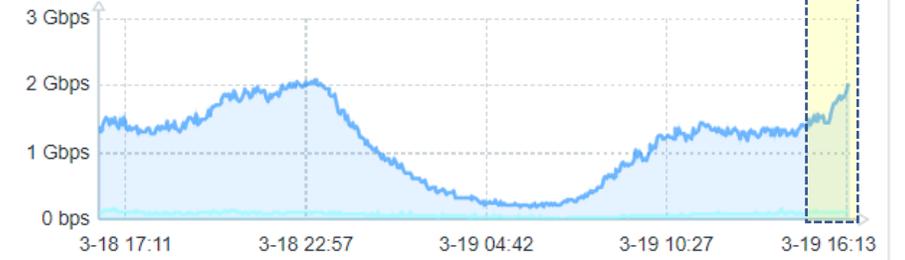
To 2022-03-19 16:20:00

COK_BGP TE0/1/0/0 NAMEX (FASTWEB)



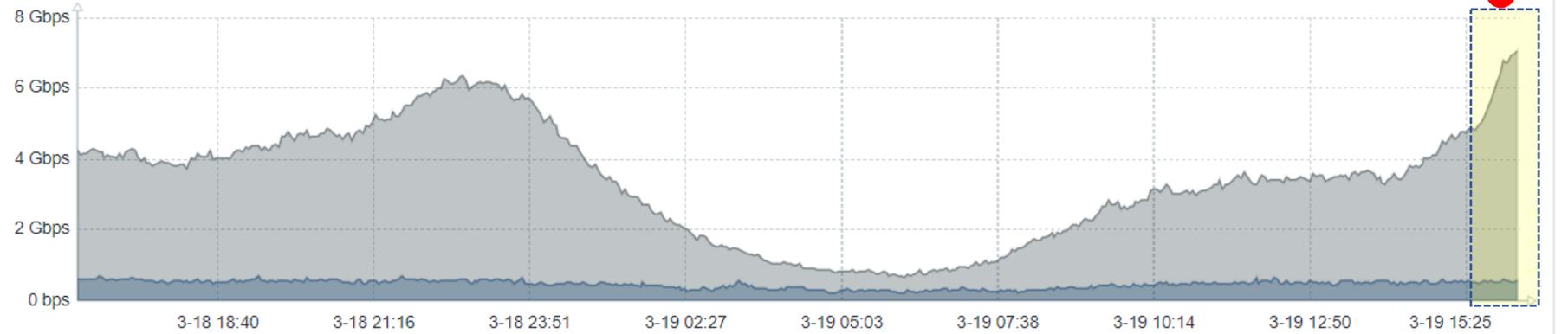
— COK_BGP: Interface TenGigE0/1/0/0(): ...

COK_BGP TE0/3/0/0 MIX (TIM)



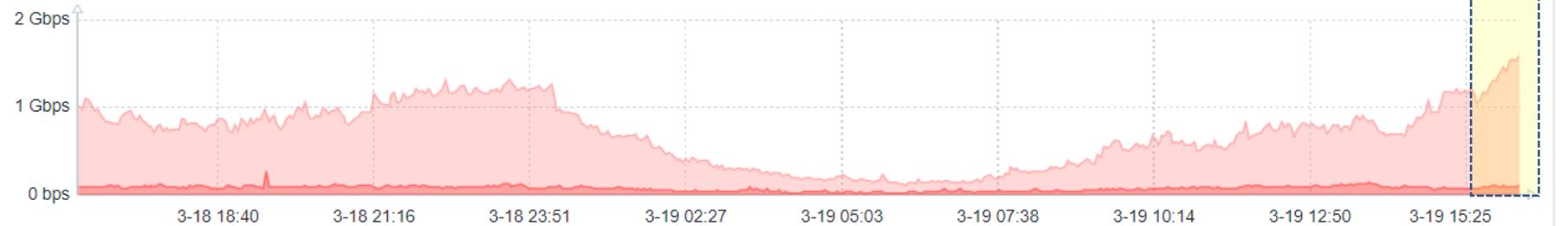
— COK_BGP: Interface TenGigE0/3/0/0(): ...

COK_BGP TE0/1/0/22+TE0/1/0/23 Traffico to Internet



— sum(Dataset #1) — sum(Dataset #2)

COK_ACC10 sfp+7 KIT BitstremNGA



— COK_ACC10: Interface sfp+7_bitNGA_10G(): Bits received — COK_ACC10: Interface sfp+7_bitNGA_10G(): Bits sent

Serie A · Sab 19/3



Napoli



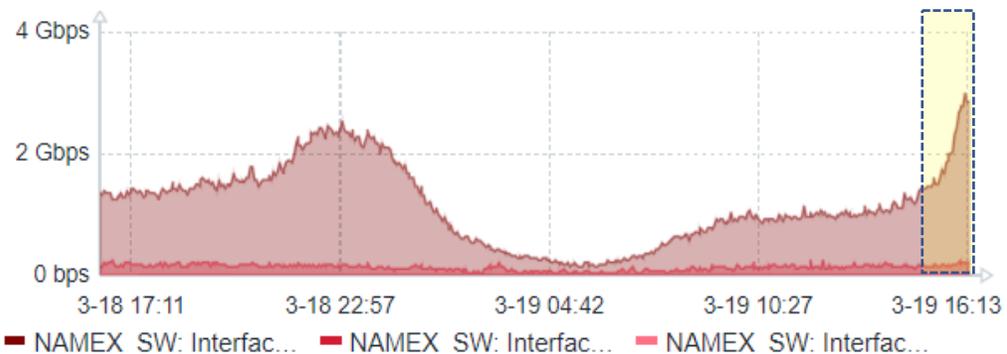
Udinese

From 2022-03-18 16:20:00

To 2022-03-19 16:20:00



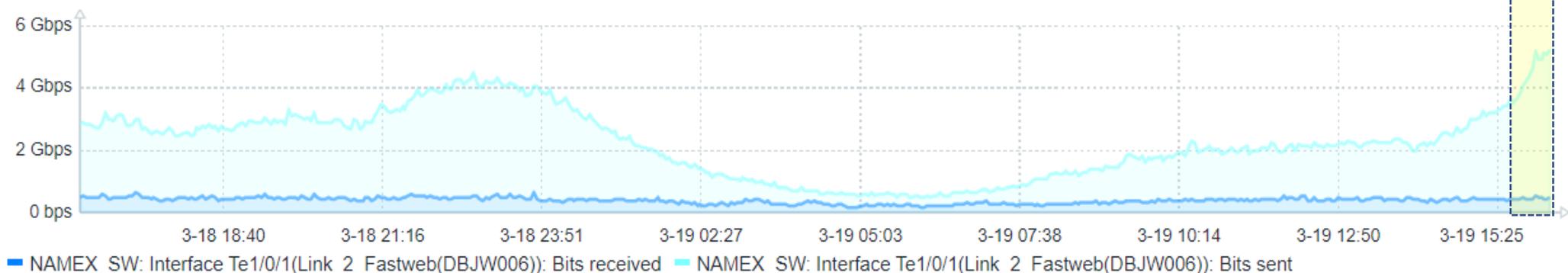
NAMEX_SW TE1/0/47 Traffico AS NAMEX



NAMEX_SW TE1/0/25 Traffico AS 12874 FASTWEB



NAMEX_SW TE1/0/1 Traffico NAMEX



Serie A · Sab 19/3



Napoli



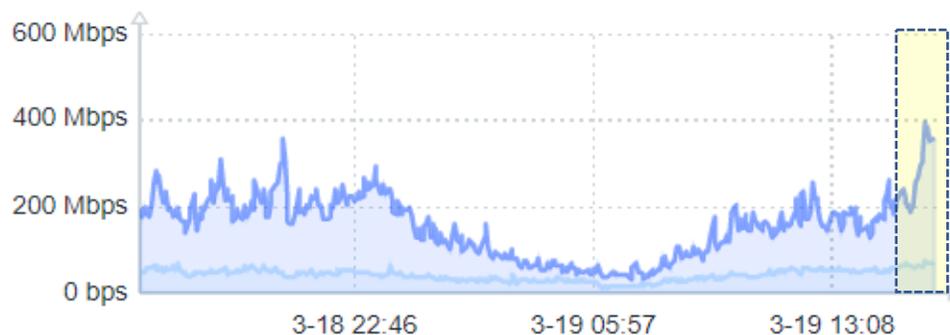
Udinese

From 2022-03-18 16:20:00

To 2022-03-19 16:20:00



MIX_SW TE1/0/25 Traffico AS 174 COGENT



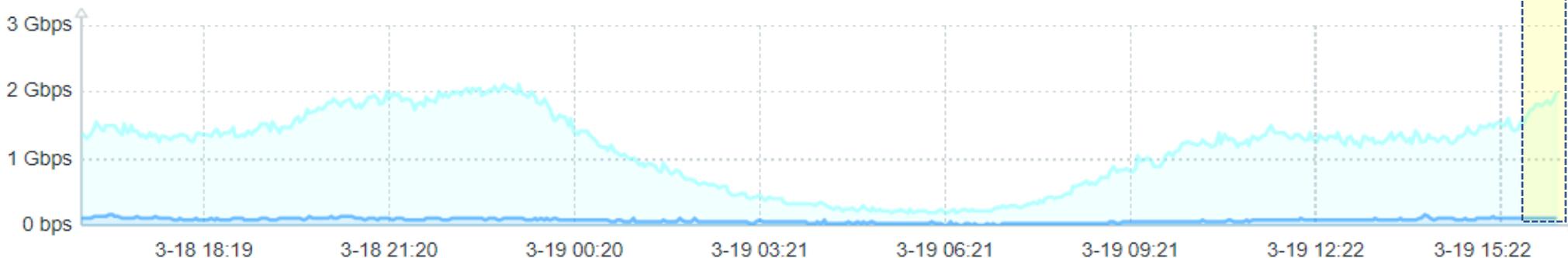
MIX_SW: Interface Te1/0/25(>to ...

MIX_SW TE1/0/48 Traffico peering MIX



MIX_SW: Interface Te1/0/48(): Bit...

MIX_SW TE1/0/1 Traffico MIX



MIX_SW: Interface Te1/0/1(TIM-Giganet-988405/41-10G): Bits received MIX_SW: Interface Te1/0/1(TIM-Giganet-988405/41-10G): Bits sent

Serie A · Sab 19/3

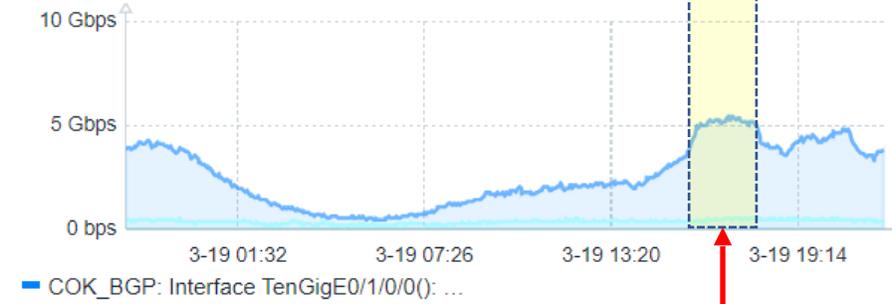
-  Napoli
-  Udinese

From

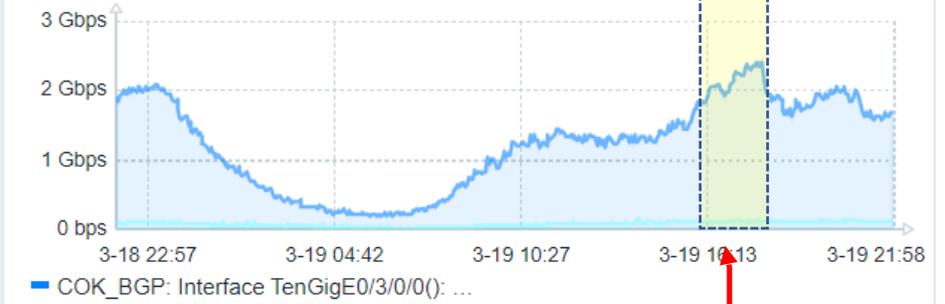
To



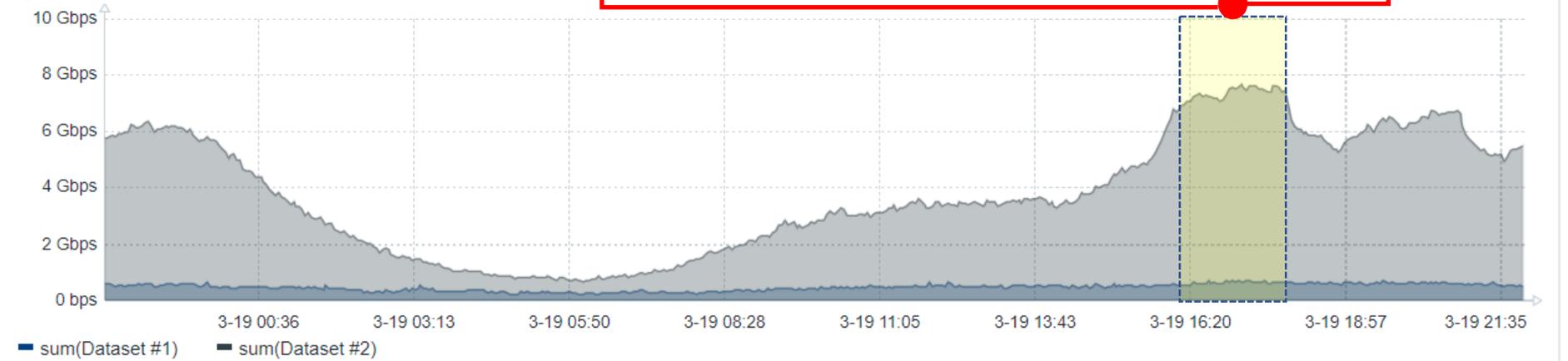
COK_BGP TE0/1/0/0 NAMEX (FASTWEB)



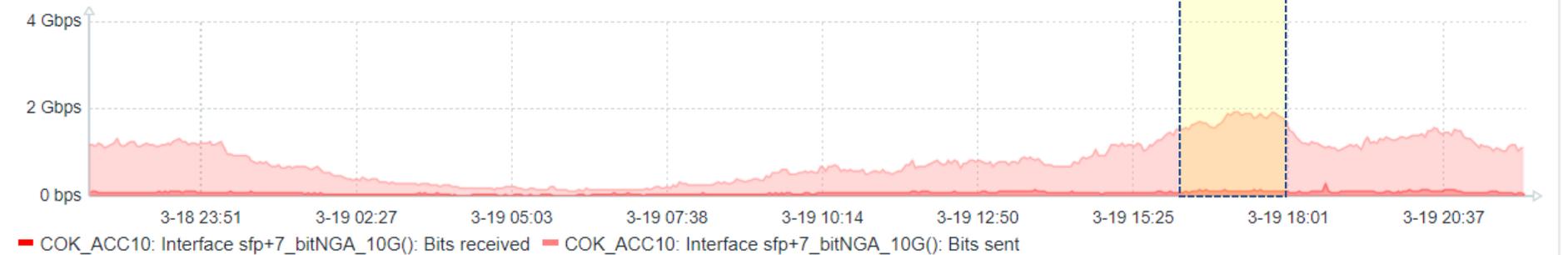
COK_BGP TE0/3/0/0 MIX (TIM)



COK_BGP TE0/1/0/22+TE0/1/0/23 Traffico to Internet



COK_ACC10 sfp+7 KIT BitstremNGA



Streaming DAZN

Serie A · Dom 3/4, 15:00



Atalanta

-



Napoli

Serie A · Dom 3/4, 20:45

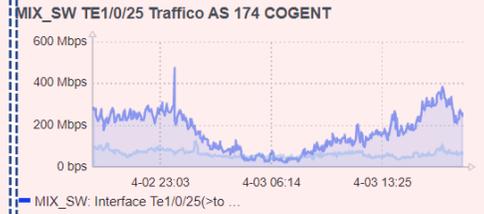
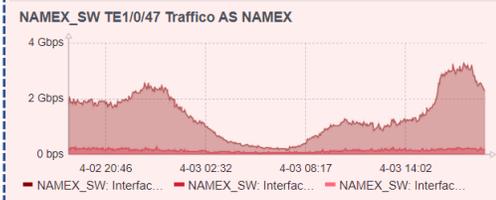


Juventus

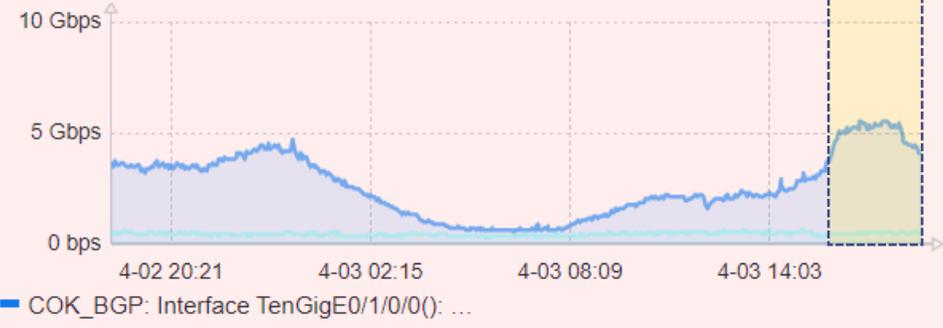
-



Inter



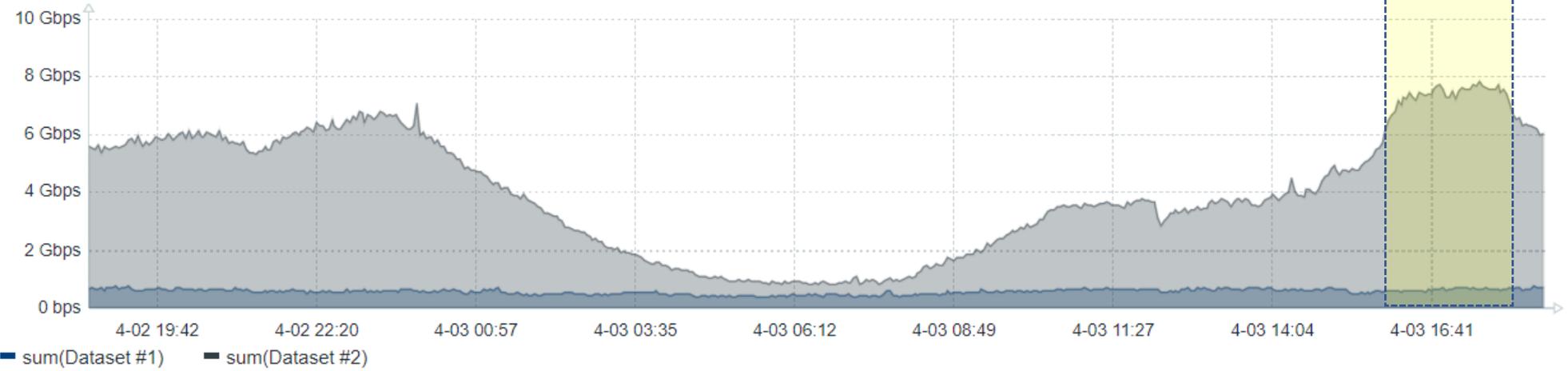
COK_BGP TE0/1/0/0 NAMEX (FASTWEB)



COK_BGP TE0/3/0/0 MIX (TIM)



COK_BGP TE0/1/0/22+TE0/1/0/23 Traffico to Internet



Serie A - Dom 3/4, 15:00



Atalanta



Napoli

Serie A - Dom 3/4, 20:45



Juventus



Inter

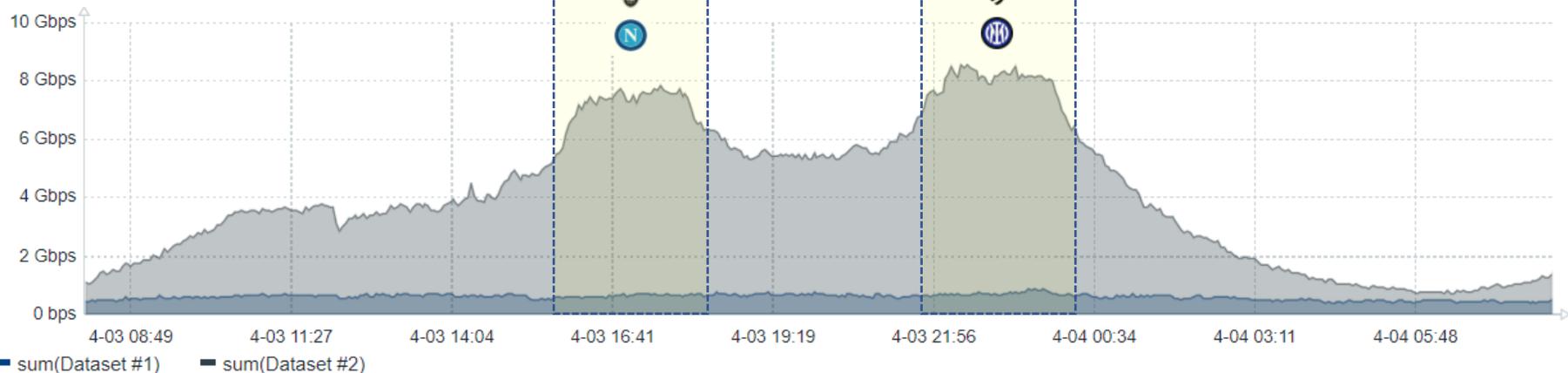
COK_BGP TE0/1/0/0 NAMEX (FASTWEB)



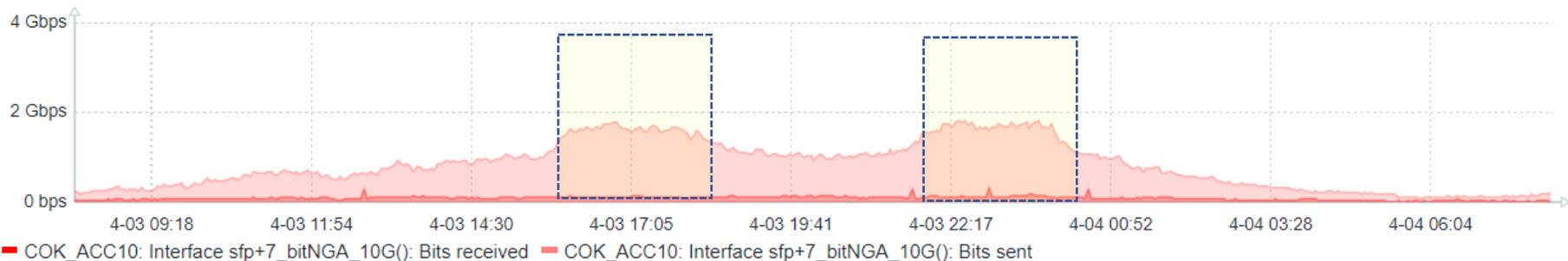
COK_BGP TE0/3/0/0 MIX (TIM)



COK_BGP TE0/1/0/22+TE0/1/0/23 Traffico to Internet



COK_ACC10 sfp+7 KIT BitstreamNGA



Banda IXP NAMEX = 400G



Flavio Luciani • 1°
Chief Technology Officer at Namex
11 ore • 🌐

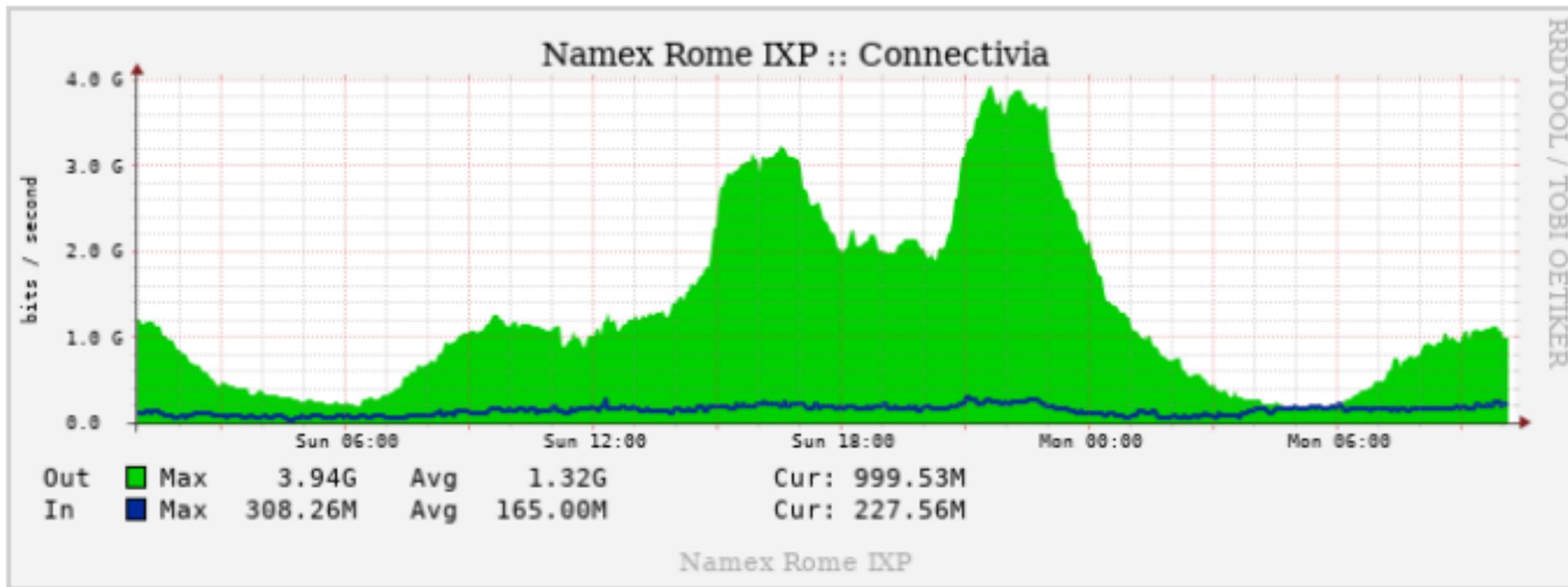


Maurizio Goretti • 2°
Namex CEO
10 ore • Modificato • 🌐



What a traffic record tonight at **Namex** (Rome Internet eXchange Point)! When **#DAZN** broadcasts a Serie A match like this one (Juventus-Inter), the **#CDNs** pump hard and our **#peering** infrastructure explodes!

Bang! Tonight **Namex** traffic peak breaks it's previous record by 15%: 434 Gbps (378 Gbps). Popular **Lega Serie A** streaming of Juventus-Inter by **DAZN Group** have made it. Soccer streaming changed the game rules in Italy's Internet industry!



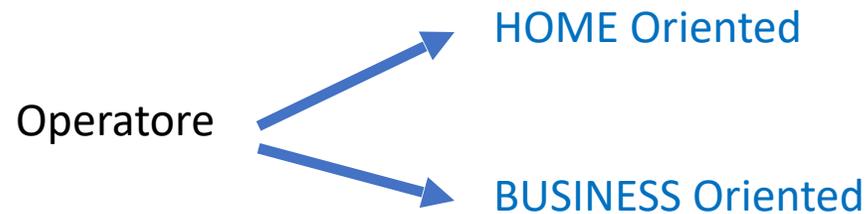
Banda Singolo Client



- Qual è la velocità di download minima consigliata?

- 2.0 Mbps: questa velocità è la velocità di download minima consigliata per guardare DAZN sul tuo smartphone quando sei in movimento con risoluzione SD (Definizione Standard).
- 3.5 Mbps: questa velocità è la velocità di download minima consigliata per guardare DAZN sul tuo smartphone quando sei in movimento con risoluzione HD (Alta Definizione).
- 6.0 Mbps: questa velocità è la velocità di download minima consigliata per guardare DAZN in TV con risoluzione HD e con un alto frame rate.
- 8.0 Mbps: questa velocità è la velocità di download consigliata per avere la più alta qualità video e il più alto frame rate.
- 10 Mbps: questa velocità è la velocità di download consigliata per avere la più alta qualità video e il più alto frame rate.

Impatto sugli ISP di area



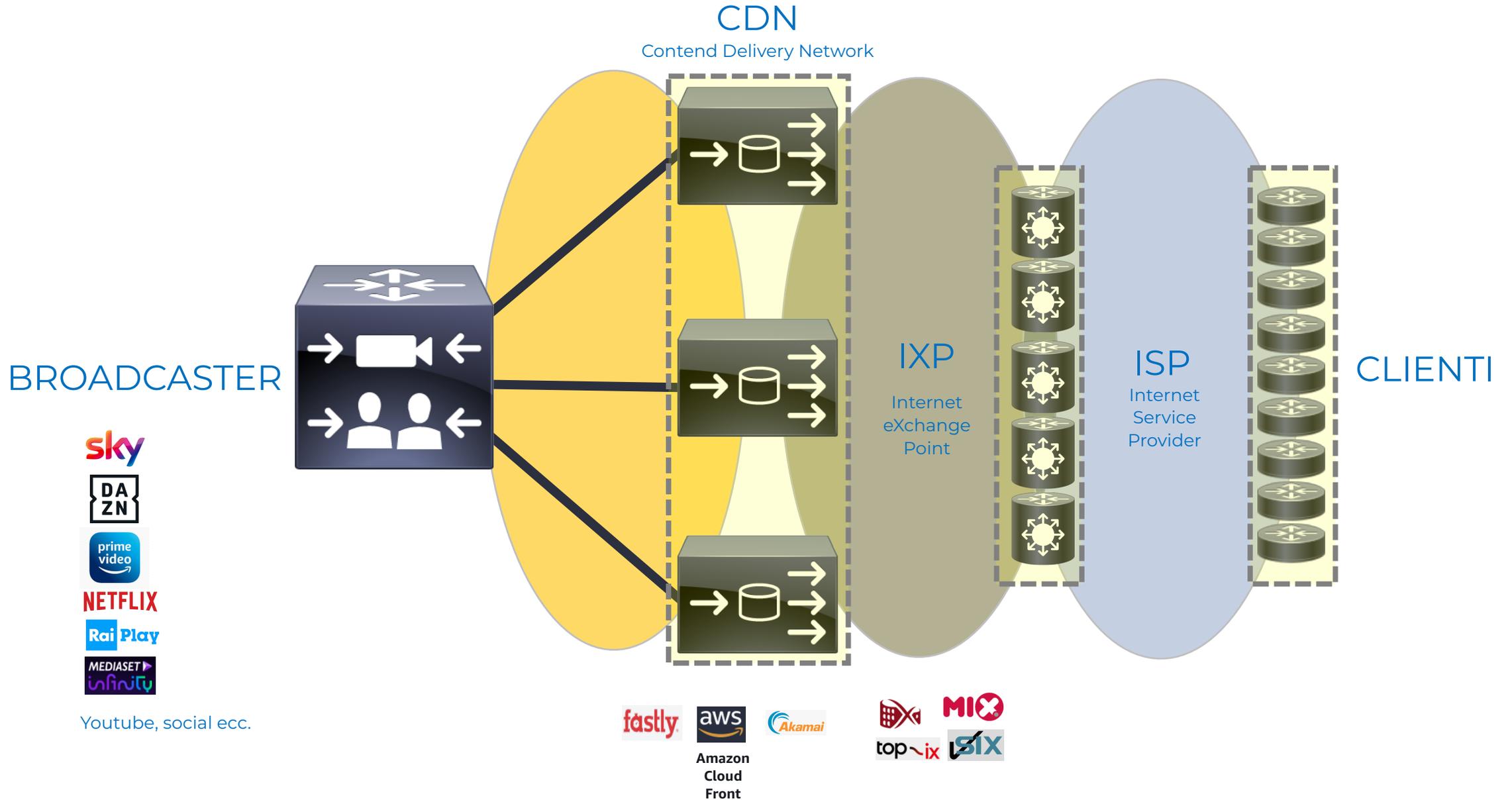
Necessario dimensionamento della intera infrastruttura di trasporto:

Proprietaria	richiede investimenti iniziali
Wholesale	richiede aumento di costi continuativi (banda) anche se necessari soltanto per brevi periodi

Perché?

Clients sono abituati ad avere servizi di qualità (terrestre/satellite), i film in streaming anche se c'è un piccolo ritardo, non viene percepito, se accade durante un evento in diretta ti accorgi subito, specialmente se si tratta del tuo evento preferito (partita della squadra del cuore), l'irritazione diventa subito frustrazione, soprattutto se il tuo vicino guarda evento senza problemi.

STRUTTURA



VANTAGI UTILIZZO CDN

CDN Content Delivery Network sono società specializzate nel creare repliche dei dati contenuti nei server centrali per «distribuire meglio» ed evitare disservizi.

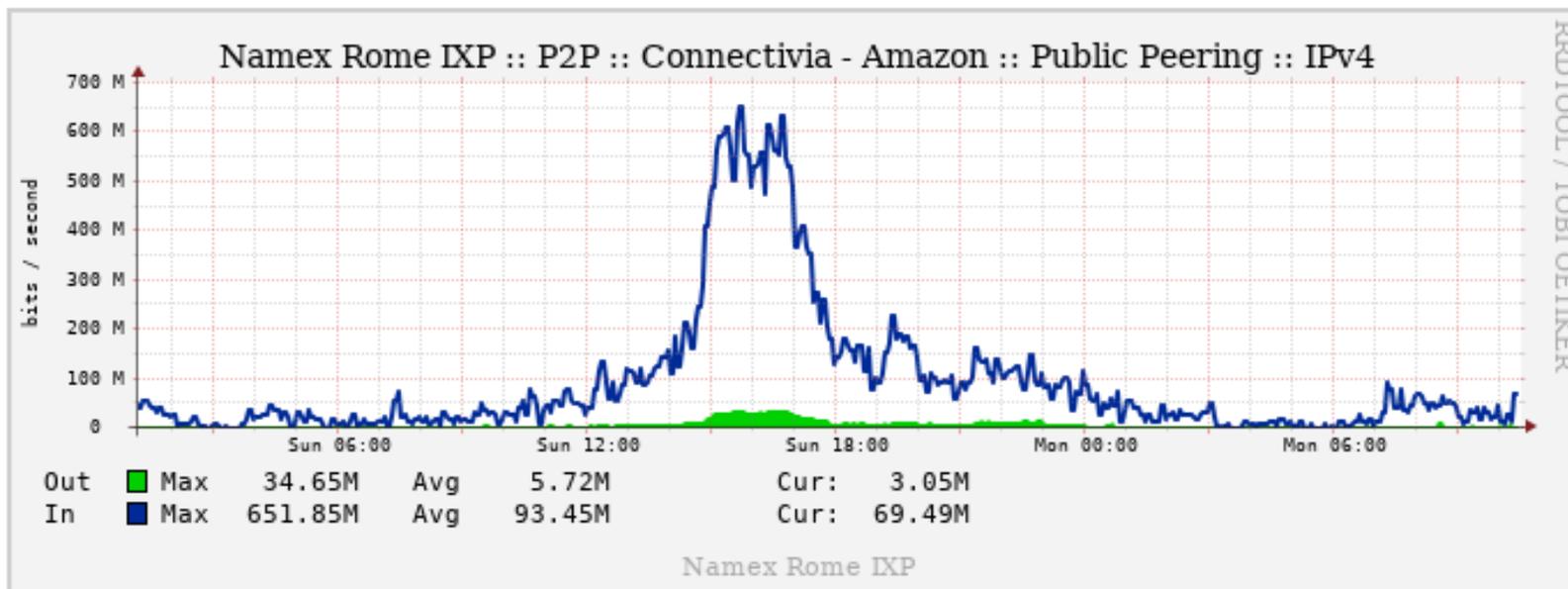
Riduci la latenza distribuendo i dati attraverso punti di presenza (PoP), avvicinando la sorgente all'utilizzatore, che può essere collocato in qualsiasi parte del mondo.

Migliora la sicurezza con la crittografia del traffico e i controlli di accesso, difenderti dagli attacchi DDoS

I CDN mirano a risolvere il problema del:

«WORLD WIDE WAIT»

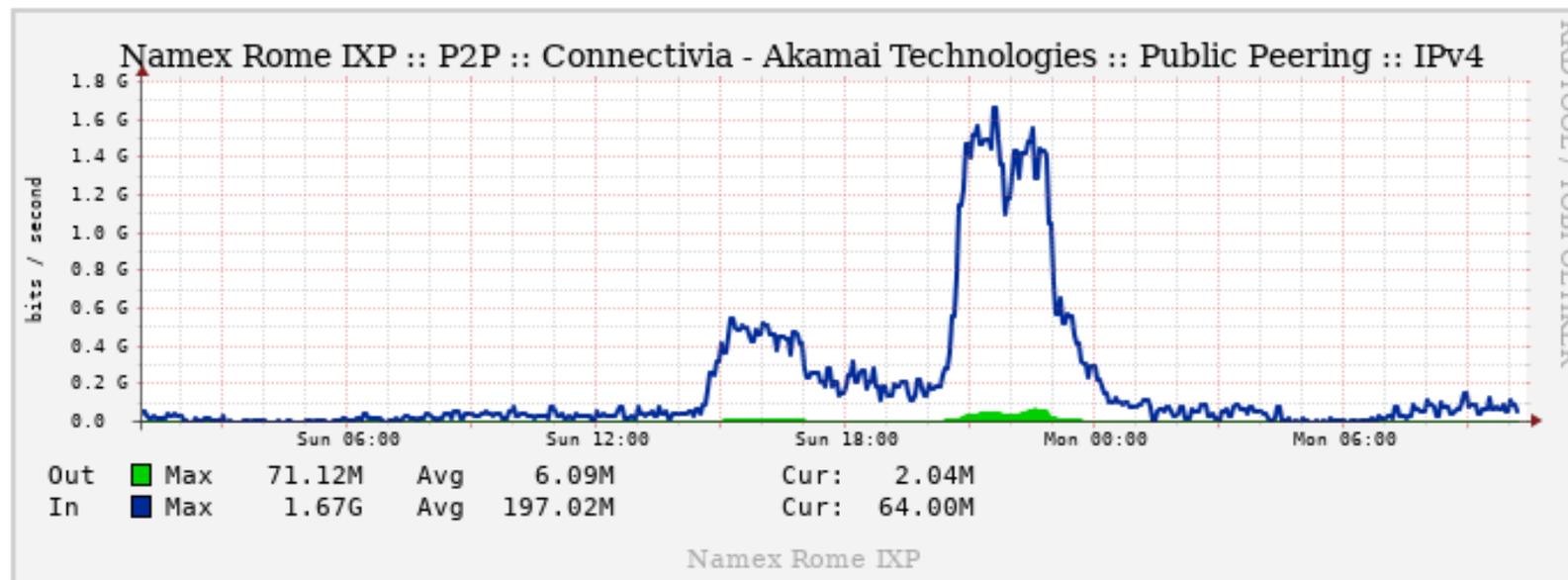
VANTAGI COLLOCAZIONE presso IXP



Peer Graphs to :

AMAZON

193.201.28.18



Peer Graphs to :

AKAMAY Technologies

193.201.28.38

ISP locale, cosa fare!

Verificare se la rete è correttamente dimensionata e la sua tipologia è corretta.

Interconnessione diretta con CDN, aiuta la presenza presso IPX (NAMEX e MIX)

Adeguare le risorse di banda internazionale

Adeguare la infrastruttura proprietaria

Verificare la topologia e capacità delle componenti «affittate»

Dotarsi di un sistema di supervisione & monitor

SE NON PUOI MISURARE QUALCOSA, NON PUOI MIGLIORARLA

Grazie