



Gorilla Forest Lodge: tecnologia GPON per un resort nel “parco dei gorilla”

Il Gorilla Forest Lodge è una struttura ricettiva di eccezionale fascino, nel Parco Nazionale della Foresta Impenetrabile di Bwindi, in Uganda, area protetta che ospita oltre metà dei gorilla di montagna del pianeta. Grazie alla tecnologia GPON realizzata con soluzioni Fracarro, gli ospiti hanno oggi a disposizione, anche in un contesto di natura incontaminata, servizi digitali avanzati per un soggiorno di comfort e relax.

abercrombiekent.com | fracarro.com/it

Si parla di:
#Lodge
#GPON
#fibraottica

Il Gorilla Forest Lodge è immerso nella Foresta Impenetrabile di Bwindi, area protetta che ospita oltre metà dei gorilla di montagna del pianeta. Con gli animali che arrivano vicini alla struttura, il Lodge è un sogno per tutti gli amanti della natura.

• Nel cuore della Foresta Impenetrabile di Bwindi, in Uganda, ha riaperto nel giugno 2025 il Gorilla Forest Lodge. Si tratta di un Lodge unico per l'esperienza che offre, essendo situato all'interno del parco (Parco di Bwindi) che ospita oltre metà dei gorilla di montagna del mondo. Con gli animali che arrivano fino ai margini della struttura e trekking per gli avvistamenti, il Lodge è un sogno per tutti gli appassionati di natura.

• La proprietà è di Abercrombie & Kent (A&K), gruppo internazionale fondato nel

1962 e oggi attivo in più continenti, con lodge in Africa, imbarcazioni fluviali in Egitto e in Perù e, tramite il marchio Crystal Cruises, navi da crociera.

Parliamo di “riapertura” perché un importante progetto di rinnovamento ha trasformato il precedente Gorilla Forest Camp, un glamping già di alto livello, nel Gorilla Forest Lodge, una struttura ricettiva di dieci ville in muratura, con standard alberghieri di prim'ordine.

In questa case study parleremo, in par-



un laboratorio dedicato, dove testare direttamente i servizi e le applicazioni destinati agli ospiti su un'infrastruttura GPON Fracarro. I risultati positivi di queste prove hanno consolidato la fiducia reciproca e aperto la strada alla collaborazione per diversi progetti in Africa; il Gorilla Forest Lodge in Uganda è il primo della lista.

Rimandiamo al box dedicato un approfondimento sulle peculiarità di questo resort, davvero unico nel suo genere, ed entriamo qui subito nel merito, con Gian Luigi Chiesa, di quali sono stati gli obiettivi che hanno spinto Abercrombie & Kent a implementare una infrastruttura GPON, nonché le peculiarità che caratterizzavano già in partenza il progetto.

Servizi di alta qualità e vantaggi della fibra ottica - Il primo obiettivo che A&K si è posta per il Gorilla Forest Lodge era chiaro: garantire agli ospiti gli stessi standard tecnologici che caratterizzano le proprie strutture in ogni parte del mondo. «Anche in un contesto remoto e complesso come la Foresta Impenetrabile di Bwindi, l'idea era quella di ricreare un'esperienza "senza compromessi" - spiega Chiesa - per una clientela internazionale di fascia alta con servizi digitali che andavano dalla connettività Wi-Fi alla telefonia in camera, dai contenuti on demand». Per riuscire era necessario appoggiarsi a una rete capace di assicurare affidabilità, offrire prestazioni elevate ed essere future-proof, tutte esigenze che la rete GPON può soddisfare.



Gian Luigi Chiesa, IT Operations Automation Director, Crystal Cruises - Abercrombie & Kent



Michele Molin, GPON Product & Strategy Manager, Fracarro

ticolare, dell'implementazione della tecnologia GPON e di come è stata configurata l'infrastruttura per garantire ai clienti performance e continuità di connettività e servizi: una sfida non semplice se si considera la particolarità del contesto, caratterizzato da natura selvaggia, terreno irregolare e clima umido e piovoso.

Ne parliamo con chi ha collaborato al progetto: Gian Luigi Chiesa, IT Operations Automation Director, Crystal Cruises - Abercrombie & Kent e Michele Molin, GPON Product & Strategy Manager, Fracarro.

LA SFIDA: SERVIZI DI QUALITÀ, NATURA INCONTAMINATA E STANDARD

Il primo contatto tra A&K e Fracarro è avvenuto attraverso un confronto tecnico e una presentazione delle soluzioni GPON. L'interesse si è tradotto rapidamente in un percorso di sperimentazione: nella sede milanese di Abercrombie & Kent è stato allestito

Il contesto di natura incontaminata

- Il Gorilla Forest Lodge è un "villaggio diffuso" su pendii ripidi: «Terreno scosceso, suolo instabile, vegetazione fitta e piogge intense rendevano irrealizzabile una rete standard - dice

Chiesa - Da qui la necessità di orientarsi su un'architettura GPON in fibra ottica, capace di coprire distanze importanti con alta affidabilità e pochi punti che richiedono componenti attivi. Sapevamo che la posa sarebbe stata comunque sfidante e avrebbe richiesto accortezze specifiche - che racconteremo - per gestire pendenze, umidità e piogge».

Standardizzazione delle tecnologie

- Un'ulteriore esigenza era mantenere coerenza con gli standard tecnologici aziendali.

“Anche in un contesto remoto e complesso come la Foresta Impenetrabile di Bwindi, l'idea era quella di portare connettività e servizi di alto livello e ricreare un'esperienza "senza compromessi" - G. L. Chiesa



La pagina web dedicata al Gorilla Forest Lodge sul sito A&K



La rete Wi-Fi raggiunge camere, spazi comuni interni ed esterni, ma anche i camminamenti e le aree esterne nel cuore della foresta. Una caratteristica che distingue il Lodge dalle altre strutture vicine al parco.

«A&K adotta in tutto il mondo soluzioni unificati (telefoni, videocamere, tablet, smart TV, ecc.), così da garantire ovunque la stessa qualità del servizio, semplificare la gestione operativa e rendere possibile un'assistenza centralizzata», spiega Chiesa. Da qui la richiesta precisa a Fracarro: una rete compatibile alle soluzioni che l'azienda già impiegava altrove. Un requisito che Fracarro sarà capace di soddisfare, laddove altri fornitori, come

sottolinea Chiesa, avevano in passato mostrato difficoltà.

LA SOLUZIONE: UNA RETE GPON AD ANELLO NEL CUORE DELLA FORESTA

Entriamo ora - con Chiesa stesso e Michele Molin - nel merito della soluzione che, in sintesi, si basa su una rete GPON in fibra ottica configurata ad anello per garantire affidabilità e continuità del servizio. La descriviamo rapidamente per poi entrare nel dettaglio.

La banda larga arriva da un ponte radio a microonde fornito da un operatore locale, perché la soluzione abituale di A&K, Starlink, non era disponibile in Uganda. Ha una capacità di circa 60 Mbps. La banda è collegata al centro stella (il nodo principale della rete, dove confluiscono tutti i servizi digitali e da cui vengono ridistribuiti). Qui operano due OLT (Optical Line Terminal, gli apparati che gestiscono la rete GPON e inviano i segnali lungo la fibra) in configurazione ridondata. Da questo punto partono otto dorsali in fibra che raggiungono le diverse aree del lodge, aree servite da splitter ottici (dispositivi che dividono il segnale in più rami per distribuire la connessione nei vari alloggi/spazi pubblici) e da ONT locali (Optical Network Terminal, gli apparati installati in ogni appartamento o area comune che trasformano il segnale

UN LODGE UNICO AL MONDO TRA OSSERVAZIONE DEI GORILLA, COMFORT E TURISMO RESPONSABILE

La prima peculiarità del Gorilla Forest Lodge è la sua posizione: nel cuore del Parco Nazionale della Foresta Impenetrabile di Bwindi, che ospita oltre metà della popolazione mondiale di gorilla di montagna. I sentieri per i trekking partono a poca distanza e non è raro che gli animali arrivino fino ai margini della struttura. Con l'accompagnamento dei ranger, gli avvistamenti sono quasi garantiti, rendendo l'esperienza accessibile anche a chi raggiunge il parco per pochi giorni.

Con il passaggio dal campo tendato Gorilla Forest Camp al Gorilla Forest Lodge - con le sue dieci ville in muratura, un ristorante, spazi comuni e una piccola spa - l'autenticità di un'immersione nella foresta si affianca oggi a un livello di comfort e qualità per gli ospiti che segna un vero salto di categoria.

Il tutto con la massima attenzione per l'ambiente: la ristrutturazione ha seguito criteri di sostenibilità, con l'uso di materiali locali e linee architettoniche che si integrano al contesto naturale. Inoltre, ogni soggiorno contribuisce a finanziare i programmi di A&K Philanthropy, che sostengono la conservazione dei gorilla di montagna e lo sviluppo delle comunità di Bwindi. Il lodge diventa così non solo un luogo di straordinaria ospitalità, ma anche un esempio concreto di turismo responsabile.

Grazie all'infrastruttura GPON realizzata con soluzioni Fracarro, il Lodge offre connettività Wi-Fi estesa, telefonia in camera, contenuti on demand su tablet e videosorveglianza. Nella foto, una camera del Lodge.



ottico in connessioni Ethernet). In questo modo ogni unità dispone di una connettività completa, con sistemi di alimentazione protetti da UPS e generatori.

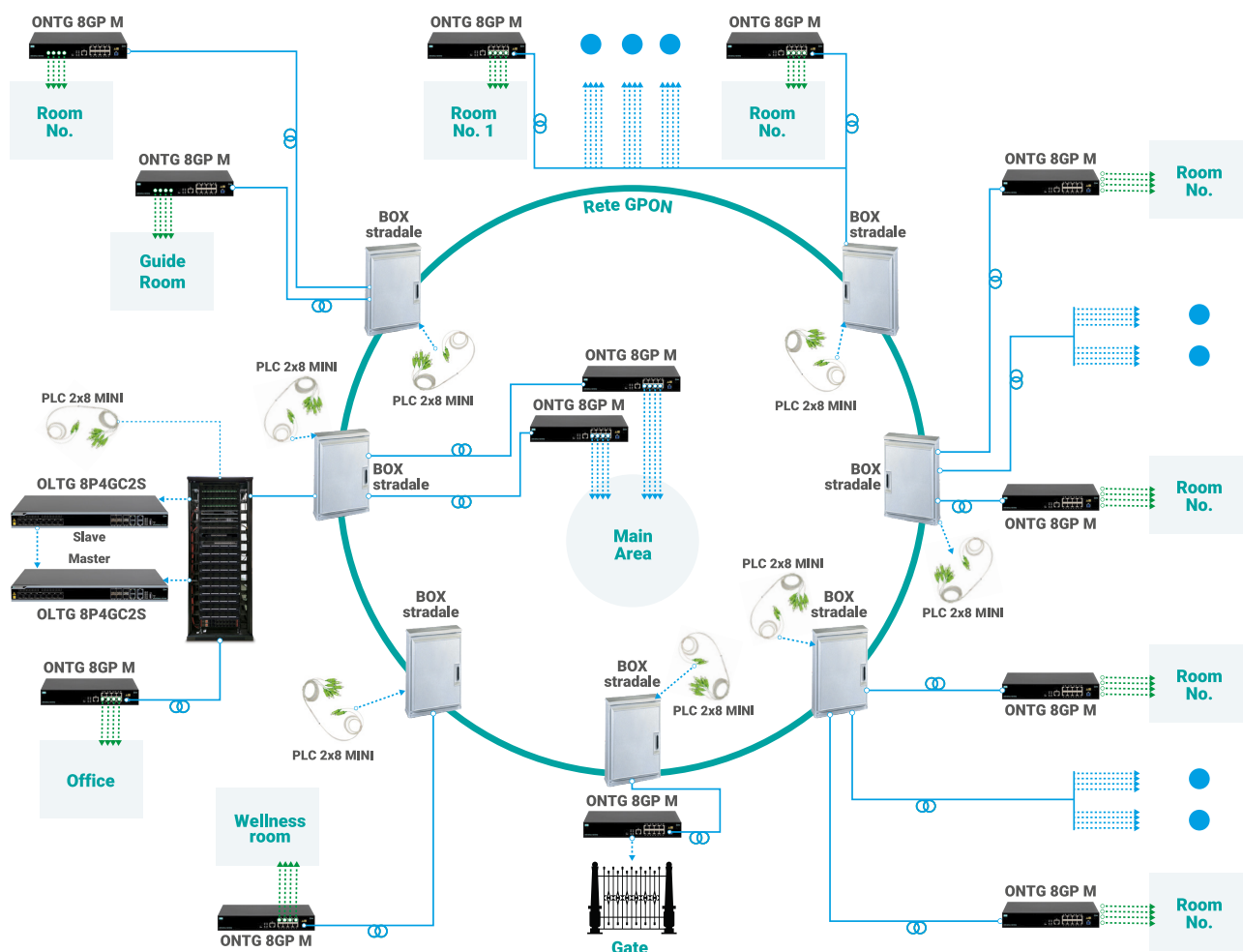
Tutte le componenti dell'impianto GPON sono di Fracarro (OLT, ONT, box ottici, splitter, ecc.), a parte la fibra in sé che per motivi logistici è stata comprata direttamente sul posto.

Configurazione ad anello - La rete in fibra ottica è stata realizzata con una configurazione ad anello (un collegamento circolare che parte dal rack principale, attraversa tutte le aree del lodge e ritorna al punto di partenza). «Questa scelta - spiega Molin - garantisce continuità di servizio perché, in caso di rottura su un tratto, il segnale può raggiungere comunque le zone servite passando

dall'altro lato dell'anello». In corrispondenza di ciascuna zona sono stati installati dei box di giunzione dove:

- la fibra destinata a servire quell'area viene "derivata" e collegata allo splitter ottico locale. «Ogni splitter ottico - dice Molin - ha due ingressi e otto uscite: un ingresso riceve il segnale dal lato attivo dell'anello, l'altro

Schema a blocchi della soluzione GPON installata da Fracarro.





La posa della fibra ottica ha richiesto soluzioni specifiche per il contesto naturale, caratterizzato da terreno scosceso, vegetazione fitta e piogge intense: sono stati realizzati tracciati protetti, giunzioni stagne, barriere contro l'umidità e staffaggi dedicati sui pendii.

.....
modo - spiega Molin - lo splitter ottico preleva il segnale per la zona, ma l'anello prosegue senza interruzioni verso le altre aree.

La posa complessiva ammonta a circa un chilometro e mezzo di fibra ottica. La distanza tra il data center e il punto più lontano è di oltre 400 metri.

OLT, centro stella e ONT - Al cuore del sistema si trova il rack principale, che ospita due OLT (Optical Line Terminal, gli apparati che gestiscono la rete GPON inviando i segnali lungo la fibra), modello Fracarro OLTG-8PGC2S. «Questi OLT sono configurati in ridondanza Type B - spiega Molin - per cui uno lavora in modalità master, l'altro in modalità slave ed entra automaticamente in funzione in caso di guasto».

Ciascun OLT è collegato al centro stella (il nodo centrale della rete, dove convergono e vengono gestiti tutti i servizi digitali) con due fibre da 10 Gbps ciascuna, per un totale di 20 Gbps di banda per macchina. Entrambe le fibre sono attive, così da garantire sempre elevate prestazioni.

«Dal centro stella - prosegue Molin - vengono distribuiti i principali servizi del lodge, che viaggiano sulla rete GPON tramite le dorsali in fibra ottica a 12 core collegate agli splitter locali e raggiungono così le otto zone del lodge. Il modello utilizzato per gli ONT nei singoli appartamenti e negli spazi comuni, Fracarro ONTG-8GP-M, è dotato di otto porte RJ45 con alimentazione PoE (Power over Ethernet). Dalle porte di questo singolo apparato partono i collegamenti per tutti i servizi digitali».

Gestione del contesto ambientale della foresta

- Come accennato, il contesto è difficile: terreno scosceso, suolo instabile, vegetazione fitta e piogge intense. «Per garantire affidabilità nel tempo - dice Molin - sono state adottate soluzioni specifiche: tracciati protetti, sistemi di canalizzazione per ridurre l'esposizione all'umidità, barriere contro le piogge torrenziali, giunzioni stagne, staffaggi dedicati nei tratti in pendenza e punti di ispezione ad hoc per rendere più semplice la manutenzione». Particolare attenzione è stata posta anche alla scelta dei box ottici in



La rete ad anello e la presenza di due OLT in ridondanza garantiscono forte affidabilità. In caso di guasto, la commutazione avviene senza che l'utente possa percepirlo. Anche questo livello di servizio è "lusso", in un ambiente che vuole offrirlo a 360 gradi.

: rimane in standby pronto a subentrare in caso di guasto; le otto uscite alimentano i diversi appartamenti o spazi comuni serviti in quella zona».
- Le altre fibre che devono proseguire lungo l'anello vengono collegate tra loro tramite bretelle ottiche (piccoli tratti di fibra che ricostituiscono la continuità del cavo). «In questo

corrispondenza di giunzioni e terminazioni della fibra: in alcuni casi si è optato per modelli più grandi (circa 20x30 cm) per agevolare il lavoro degli installatori locali.

«Per questo - fa notare Chiesa - anche distanze che sulla carta possono sembrare relativamente ridotte - come i 400 metri che separano il data center da alcuni punti del lodge - diventano importanti se si considerano le complesse soluzioni di posa necessarie».

Servizi implementati e infrastruttura future proof - «Ad oggi - racconta Chiesa - i servizi attivi sono: la connettività Wi-Fi estesa non solo nelle camere e negli spazi comuni, ma anche lungo i camminamenti e nelle aree esterne grazie ad access point outdoor, con una copertura che si estende anche nei camminamenti e nel fitto della foresta attorno al lodge; la telefonia in camera; i contenuti on demand di intrattenimento e informazione, fruibili tramite i tablet a disposizione degli ospiti (film, quotidiani internazionali e materiali dedicati alla struttura come i menù del ristorante); il sistema CCTV per la videosorveglianza».

Quando si vorrà, implementare nuovi servizi sarà semplice. «Uno dei vantaggi chiave della fibra ottica è infatti proprio la logica future proof - prosegue Chiesa - che rende la rete pronta ad accogliere servizi aggiuntivi - ad esempio sistemi di controllo accessi o soluzioni di domotica - senza richiedere modifiche strutturali».

Aggiungiamo che, sebbene la banda disponibile sia inevitabilmente limitata, circa 60 Mbps, la rete, oltre ai servizi ai clienti elencati, consente a Fracarro di offrire anche il proprio supporto alla struttura, attraverso monitoraggio da remoto, telediagnostica e possibilità di intervento a distanza.

Vantaggi in termini di affidabilità e ridondanza - Uno dei punti di forza della rete GPON realizzata al lodge è l'elevata affidabilità. Come già anticipato, la ridondanza è garantita sia a livello passivo, grazie ai 12 core della dorsale e alla configurazione ad anello della fibra, sia a livello attivo, con due OLT configurati in backup reciproco (oltretutto dotati di doppia alimentazione). «Nel dettaglio - spiega Molin - se una delle otto porte PON dell'OLT smette di funzionare, la porta corrispondente sull'altro OLT si attiva immediatamente: la ridondanza non riguarda quindi solo l'apparato nel suo complesso, ma anche le singole porte. Il sistema commuta in automatico

in tempi rapidissimi: se un utente sta guardando un contenuto video, il disservizio dura meno di un frame e risulta sostanzialmente impercettibile».

Un ulteriore vantaggio deriva dalla distribuzione della rete: «Non è stato necessario installare rack switch intermedi nelle varie aree come può accadere in una rete tradizionale - dice Molin - dunque un eventuale problema su un ONT coinvolge solo la singola camera o area servita, senza impatti sugli altri ospiti».

SODDISFAZIONE PER IL RISULTATO E PER IL SUPPORTO DI FRACARRO

Guardando al lavoro concluso, Chiesa sottolinea con soddisfazione l'eccezionalità del risultato raggiunto in un contesto tanto complesso: «Siamo gli unici a garantire servizi di questo livello: nelle strutture vicine al parco il Wi-Fi, quando c'è, si limita di solito alla sala da pranzo. In camera spesso non ci sono nemmeno telefoni o dispositivi con contenuti digitali, come video on demand o quotidiani».

Il vantaggio competitivo che questa infrastruttura offre al Lodge è dunque evidente.

Anche la collaborazione con Fracarro viene ricordata in termini molto positivi:

«Fin dalla fase di progettazione il supporto è stato ottimo - dice Chiesa - Fracarro ha ideato l'infrastruttura GPON in tempi rapidi, con costi chiari e trasparenti. Durante la realizzazione ci hanno affiancato con grande disponibilità, e anche la configurazione degli apparati è stata seguita con competenza».



Tutte le case study di Fracarro sul sito di Sistemi Integrati



Video sul canale YouTube di A&K: "Gorilla Forest Lodge, an A&K Sanctuary"

“La configurazione ad anello garantisce continuità di servizio perché, in caso di rottura su un tratto, il segnale può raggiungere comunque le zone servite passando dall'altro lato - M. Molin

La lounge del Gorilla Forest Lodge combina un interior design raffinato e perfettamente integrato nel contesto con il comfort garantito dai servizi abilitati dalla rete GPON.

