



La soddisfazione delle esigenze di una popolazione in continua crescita e l'offerta degli standard qualitativi richiesti costituiscono un impegno costante per le moderne società di servizi idrici. Tale impegno riguarda tutti gli aspetti operativi: trattamento e distribuzione di acqua dolce, raccolta e trattamento delle acque reflue o gestione efficiente delle acque piovane. La connettività dati, voce e video è necessaria per unificare l'intero sistema, dalle stazioni di sollevamento metropolitane agli impianti di trattamento alle cisterne remote. La fornitura costante di acqua sicura richiede il collegamento di persone, luoghi e cose dove e quando necessario, in modo protetto e affidabile.



SOLUZIONI DI CONNETTIVITÀ WIRELESS PER SOCIETÀ DI SERVIZI IDRICI

## LA DIFFERENZA CAMBIUM

- **Efficienza spettrale** – Fornitura della massima quantità di informazioni trasferite utilizzando la minore quantità di spettro limitato con una capacità rinomata nel settore.
- **Prestazioni Non-Line-of-Sight e Line-of-Sight** – Ottimizzazione delle prestazioni complessive della rete selezionando una tecnologia in grado di fornire le prestazioni migliori in diverse condizioni operative mediante adattamento della rete alle esigenze di ciascuna postazione specifica.
- **Spettro con e senza licenza** – Sfruttamento dell'investimento nello spettro con licenza, ove richiesto nelle aree popolate, e contemporaneo utilizzo ottimale dello spettro senza licenza nelle aree rurali e remote al fine di ridurre al minimo il costo totale dello spettro.
- **Protezione** – Mantenimento della disponibilità del sistema e riduzione al minimo delle minacce informatiche con una serie assortita di funzionalità per crittografare il traffico, proteggere la gestione e verificare le modifiche alla rete di comunicazione.
- **Scalabilità** – Collegamento di migliaia di singole postazioni a una rete sincronizzata in grado di riutilizzare le frequenze RF sull'intera rete in modo da fornire il livello massimo di connettività con la quantità minima complessiva di spettro.
- **Affidabilità** – Implementazione di banda larga con la certezza di garantire un funzionamento corretto fin da subito e in modo continuato 24/7 nel lungo periodo.
- **Total cost of ownership (TCO)** – Riduzione al minimo del TCO con un'unica rete wireless basata su IP costituita da componenti di backhaul e accesso con e senza licenza che è possibile implementare in modo rapido con prestazioni affidabili a un costo minimo di manutenzione.
- **Assistenza e sostenibilità** – Life cycle support per offrire soluzioni progettate in modo da funzionare per anni in base ai mutamenti di tecnologia ed esigenze.

## INFORMAZIONI SU CAMBIUM NETWORKS

Cambium Networks è un fornitore leader globale di soluzioni wireless a banda larga con un ampio portafoglio di piattaforme a banda stretta, WiFi e a banda larga punto-punto (PTP) e punto-multipunto (PMP) affidabili, scalabili e protette, gestite mediante cloud-based software. Grazie alle soluzioni Cambium Networks, le aziende, le società petrolifere, le società del gas e di servizi pubblici, i provider di Internet e gli enti di pubblica sicurezza sono in grado di costruire reti di comunicazione potenti capaci di superare distanze e ostacoli geografici in modo da raggiungere gli utenti, ovunque essi si trovino. Cambium Networks consente agli operatori di rete di gestire in modo intelligente la propria infrastruttura tramite visibilità di rete end-to-end e analisi con risultati implementabili. Con sede a Rolling Meadows (Chicago) e centri R&D negli Stati Uniti, ad Ashburton nel Regno Unito e a Bangalore in India, Cambium Networks commercializza i propri prodotti attraverso una rete di distributori globali di fiducia.

Per maggiori informazioni, visitare:  
[www.cambiumnetworks.com](http://www.cambiumnetworks.com)  
[www.connectingtheunconnected.org](http://www.connectingtheunconnected.org)

### Sede USA

3800 Golf Road, Suite 360,  
Rolling Meadows, IL 60008 USA  
+1 888 863 5250

### Sede Regno Unito

Unit B2, Linhay Business Park,  
Eastern Road Ashburton, United Kingdom, TQ13 7UP  
+44 1364 655500

Copyright © 2017 Cambium Networks, Ltd.



Soluzioni di connettività wireless per società di servizi idrici

**CON L'ESPANSIONE DI AUTOMAZIONE, MONITORAGGIO REMOTO E VIDEOSORVEGLIANZA**, cresce rapidamente la necessità di reti dati a capacità sempre più alta. Il fatto che questi servizi siano necessari su tutta l'area operativa rende ancora più ardua la sfida. Il ricorso a circuiti in rame tradizionali è da scartare: i circuiti non riescono a sostenere le velocità di trasmissione dei dati richieste e i fornitori dei servizi cercano di ritirare i circuiti in rame nel modo più rapido possibile a causa dei costi di manutenzione. La tecnologia della fibra ottica presenta tempi e costi di installazione elevati. Le reti pubbliche dotate di 2G, 3G o persino 4G possono rivelarsi utili, ma non sembrano fornire la necessaria copertura e comportano oneri amministrativi e costi di abbonamento notevoli.



Le reti di dati wireless private fisse offrono reti di comunicazione protetta scalabili per il settore idrico e vengono preferite sempre più.



#### Le reti di dati wireless private fisse possono essere progettate per le seguenti finalità:

- Rispondere ai requisiti di copertura geografica
- Fornire le velocità di dati necessarie per il supporto di applicazioni discrete
- Garantire una connettività protetta



#### Spettro delle radiofrequenze

Lo spettro con licenza a 450 e 900 MHz, operativo con canali da 25 kHz, è una soluzione appropriata per le reti a bassa capacità di supervisione, controllo e acquisizione dati (SCADA), controllo logico programmabile (PLC) e misurazione digitale (DWM). Lo spettro senza licenza a 5 GHz è prontamente disponibile e costituisce una soluzione ideale per il trasporto della videosorveglianza e la fornitura dell'accesso a banda larga a siti remoti. Lo spettro ad accesso condiviso a 3,5 GHz è una soluzione ideale in grado di alleviare l'alto costo dello spettro con licenza e garantire nel contempo protezione da potenziali interferenze.



#### Progettazione della rete

Una rete ibrida composta da un nucleo a microonde ad alta capacità, dotato di derivazioni con licenza e senza licenza e soluzioni di accesso alla distribuzione con e senza licenza, con utilizzo di radio a banda stretta e larga, consente di soddisfare i requisiti operativi che caratterizzano le moderne società di servizi idrici con la necessaria flessibilità per adattarsi alla crescita e all'espansione future. Inoltre, le reti private abbattano i costi ricorrenti e la complessità operativa dei servizi di abbonamento da parte degli operatori 3G/4G, forniscono il controllo completo sui contratti di prioritizzazione e livello di servizio del traffico e rimangono interamente dietro il firewall delle utilities per garantire la massima disponibilità delle informazioni.

#### Un'infrastruttura di comunicazione wireless sicura basata su IP consente alle società di servizi idrici di conseguire queste finalità:

- Miglioramento della qualità del servizio
- Aumento al massimo dell'efficienza operativa e riduzione dei costi di comunicazione
- Riduzione dei tempi di indisponibilità del servizio e delle spese di riparazione
- Facilitazione della transizione dai metodi di comunicazione preesistenti
- Riduzione al minimo del rischio per la protezione
- Sfruttamento di un'unica rete per più applicazioni
- Capacità e flessibilità per consentire capacità di orientamento future

#### Copertura

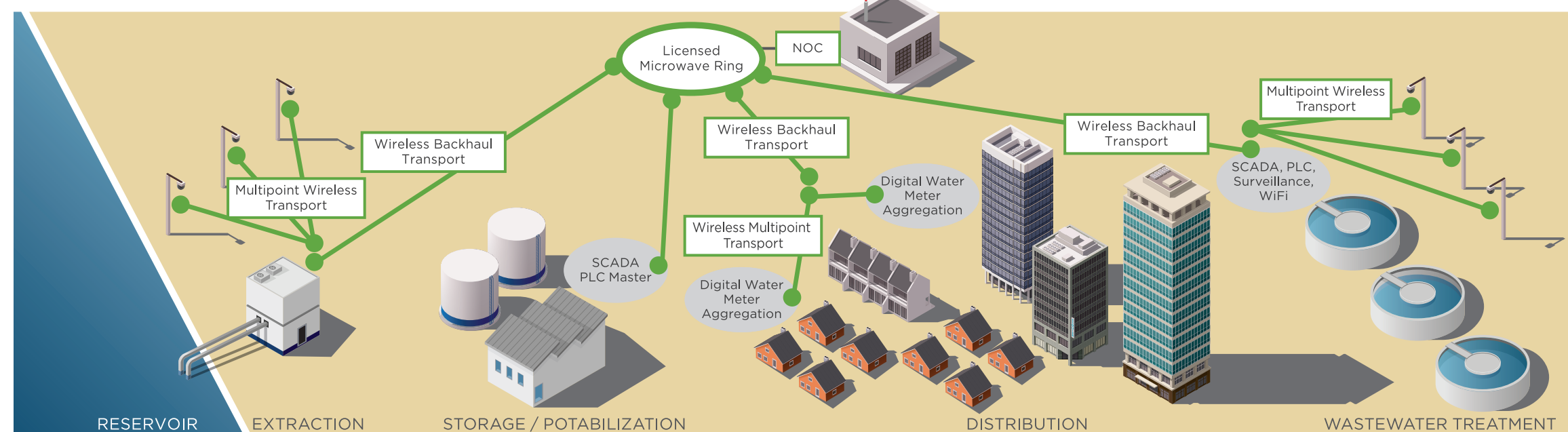
La copertura delle comunicazioni può essere personalizzata per soddisfare le esigenze delle società di servizi idrici. Gli operatori e i progettisti possono ideare la rete in modo rapido e sicuro in modo da raggiungere aree urbane, periferiche e rurali con la capacità, l'affidabilità e la protezione richieste per il supporto delle necessarie applicazioni con un investimento minimo di infrastrutture di comunicazione.

#### Integrazione

Le soluzioni Cambium integrano voce, video e traffico Internet sotto forma di posta elettronica e accesso al web e dati SCADA e PLC da stazioni remote, sensori e punti di controllo su un'unica rete interamente IP gestita da una sola vista centralizzata end-to-end della rete.

#### Comunicazioni su campo con banda larga wireless

Massimo utilizzo dell'efficienza e riduzione al minimo dei costi con una rete IP privata adattata in modo da soddisfare le esigenze specifiche delle aziende. Il wireless a banda larga viene implementato rapidamente e consente alle utilities di collegare persone e cose da qualsiasi luogo interessato. Una rete wireless privata fornisce comunicazioni altamente affidabili per applicazioni simultanee e produce il massimo livello di connettività al costo più basso.



#### Applicazioni



**Backhaul di aggregazione per misurazione digitale** - Determinazione di un'infrastruttura di comunicazione affidabile di backhaul in grado di collegare i sistemi intelligenti di misurazione.



**Trasporto per dati di controllo di processi SCADA e PLC** - Implementazione della connettività ad alta velocità per molteplici finalità nelle sottostazioni per SCADA, PLC, trasferimento dei dati e protezione. Realizzazione di un monitoraggio e un controllo delle strutture in tempo reale a bassa latenza.



**Videosorveglianza** - Riduzione del downtime e delle perdite in seguito ad atti di vandalismo mediante il monitoraggio dei sensori e l'implementazione di una videosorveglianza continua 24/7 nelle postazioni di alto valore.



**Connettività da remoto** - Dotazione di connettività ad alta velocità nelle postazioni remote per dati, VoIP e video in streaming.

#### Implementazioni a banda larga wireless di Cambium Networks in società di servizi idrici

Cambium Networks vanta una reputazione globale nella fornitura affidabile e protetta di connettività a banda larga. Con milioni di moduli implementati in migliaia di reti destinate ad aree urbane, periferiche, rurali e remote in tutto il mondo, la nostra tecnologia permette alle società di servizi idrici di sfruttare un'unica rete per molteplici finalità. Con un'affidabilità elevata e un tempo medio tra guasti (MTBF) superiore a 40 anni, la nostra tecnologia richiede minore manutenzione e offre un total cost of ownership (TCO) bassissimo. Le nostre apparecchiature continuano a funzionare anche in condizioni difficili; la connettività è sempre disponibile e gli operatori di rete possono dedicarsi interamente all'attività aziendale.



#### Backhaul wireless punto-punto a lunga distanza

- Microonde con licenza e backhaul senza licenza

#### Accesso wireless punto-multipunto e aggregazione dei dati dei sensori su area estesa

- Reti estese con e senza licenza

#### Reti WiFi con livello di accesso

- WiFi interno di classe enterprise
- WiFi esterno hotspot e di classe enterprise

#### Gestione di rete single pane of glass

- Vista d'insieme della field area network (FAN)
- Integrazione e fornitura rapide di nuovi nodi
- Prestazioni e gestione di guasti end-to-end
- Facilità di gestione e reporting
- Gestione centralizzata di firmware e software
- Gestione del ciclo di vita e delle scorte