

## Il comune di Monteverde

Di seguito è illustrato un sistema di diffusione sonora cittadina, basato sull'utilizzo delle nostre trombe POE, installato presso il comune di Monteverde, un piccolo borgo dell'alta Irpinia situato al confine con la Puglia e la Basilicata la cui area urbana si sviluppa su 3 colli a cavallo tra il torrente Osento e il fiume Ofanto. Monteverde rientra tra "I borghi più belli d'Italia", un club che raccoglie piccoli centri italiani di spiccato interesse artistico e storico.



L'amministrazione comunale ha da tempo deciso di investire sull'inclusione delle persone diversamente-abili e a tal fine ha messo in atto una serie di azioni ludico-ricreative con la finalità di costruire una cultura della disabilità capace di valorizzare le competenze di ogni singola persona.

Per rendere fruibile il territorio alle persone diversamente abili, l'amministrazione comunale ha realizzato una serie di interventi strutturali tali da consentire la mobilità in autonomia alle persone con tutte le forme di disabilità realizzando percorsi adatti a persone con difficoltà motorie, uditive e visive

Questo progetto, che è stato battezzato "Un paese accessibile", ha coinvolto fin dall'inizio i diversi portatori di interesse con indubbio successo tanto che nel 2018 Monteverde è stato dichiarato «Borgo più accessibile d'Europa» e nel 2019 premiato con l'Access City Award della Comunità Europea.

In quest'ambito è stata realizzata una infrastruttura con 5 Km di fibra ottica, 30 centraline attive, 82 Access Point gestiti da Access Point Controller per 4 SSID wifi e con un centro di elaborazione dati che rende fruibili le informazioni per mezzo di circa 8000 punti di informazione wireless sparsi sul territorio.

In particolare è stato messo a punto uno specifico sistema di acquisizione/elaborazione dei dati per i percorsi tattilo/plantari (loges-vettel-evolution), che permette ai disabili visivi di muoversi in piena autonomia.

L'infrastruttura di comunicazione ha anche permesso di fornire connettività e un sistema di comunicazione efficiente per le aree del territorio comunale non coperte da utenze telefoniche.

Nell'ambito di questo progetto è stata evidenziata la necessità di installare nell'area cittadina un sistema di diffusione sonora per ottenere il duplice scopo di diffondere in maniera capillare e tempestiva eventuali alert per situazioni di emergenza (come previsto dalla Direttiva del Ministero Interno 28/07/2018) ed allo stesso tempo supportare le numerose manifestazioni organizzate dall'amministrazione con la diffusione di musica e annunci.

La capillare infrastruttura WiFi esistente nell'ambito del territorio comunale ha indirizzato la scelta della soluzione tecnica da adottare per il sistema di diffusione sonora verso la soluzione in IP in quanto più semplice ed in grado di consentire rapidità di esecuzione, ridotti costi di installazione e facilità di gestione del sistema.

Sono stati posizionati nell'area cittadina 40 altoparlanti a tromba in tecnologia POE della gamma SoundLAN prodotta da ERMES che, per le specifiche caratteristiche di elevata pressione sonora, semplicità d'uso ed affidabilità, sono stati individuati come soluzione ideale per questo tipo di applicazioni

Questi altoparlanti hanno la possibilità di memorizzare direttamente a bordo di ciascuno di essi dei messaggi che possono essere diffusi in maniera automatica o su comando dell'operatore in coincidenza a particolari eventi ed inoltre sono caratterizzati da una elevata qualità nella riproduzione del suono in quanto il segnale audio è campionato a 32KHz e quindi sono in grado di riprodurre in maniera ottimale la musica oltre che il parlato.

Durante il collaudo finale il cliente e la DDL anno avuto modo di confermare la uniformità della pressione sonora lungo tutti i percorsi al variare della distanza dai diffusore e la semplicità d'uso del software di gestione che permette, da remoto, la completa configurazione di ogni singola tromba e l'utilizzo intuitivo del sistema che consente la diffusione di web radio, di playlist e di messaggi live.

La suddivisione del sistema in zone e la possibilità di diffondere canali audio differenti per ciascuna zona ha permesso di gestire in maniera ottimale la sonorizzazione delle diverse aree cittadine consentendo l'utilizzo del sistema per molteplici eventi con il pieno conseguimento delle caratteristiche specifiche richieste dal progetto.

Tutti gli altoparlanti POE utilizzano il protocollo Peer-To-Peer, già ampiamente sperimentato da ERMES e mantengono quindi la compatibilità con gli altri apparati già in produzione ed installati presso i clienti in modo da permetterne l'utilizzo anche nell'espansione di sistemi già esistenti.

Grazie alla funzione di web server di cui sono dotati tutti gli altoparlanti la programmazione e le regolazioni si possono effettuare con un browser direttamente attraverso la rete; l'unica operazione che è necessario effettuare prima dell'installazione in campo è quella di assegnare a ciascun altoparlante il suo indirizzo IP.

- Amplificatore integrato 10W Class D
- Alimentazione in POE
- Piena compatibilità con gli altri apparati del sistema SoundLAN
- Sistema espandibile senza necessita dell'acquisto di licenze software
- Gestione da remoto tramite la rete IP (inclusa la programmazione)
- Annunci per singolo altoparlante, gruppo di altoparlanti o intero sistema
- Possibilità di memorizzare a bordo messaggi riproducibili su comando da console remota o su chiusura degli ingressi sull'apposito modulo di I/O
- Funzione di talk-back (solo per SoundLAN-PoE.T10) che consente il dialogo in parlascelta e l'ascolto ambientale con una console remota
- Connessione cavi a mezzo connettori in IP66 (solo per SoundLANPoE.T10) che ne consentono l'installazione senza la necessità di accedere all'interno



## La centrale elettrica di Pyeongtaek (Corea del SUD)

Il nostro partner EON SYSTEM, che opera in Corea del Sud, ci ha sottoposto la richiesta di un suo cliente, gestore di numerose centrali elettriche tra cui quella di Pyeongtaek oggetto di questo primo intervento, per la messa a punto di una soluzione che consentisse al personale della control room di interagire in tempo reale con chi stesse tentando di forzare la recinzione perimetrale installata a protezione dell'area.



La EON SYSTEM aveva già previsto di installare lungo la recinzione del sito un sistema di allarme perimetrale suddiviso in zone, ciascuna videosorvegliate da telecamere in IP le cui immagini, visualizzate presso la control room, potessero consentire di monitorare la zona allarmata.

La richiesta consisteva nell'integrare il sistema di protezione del perimetro con un sistema audio che, allo scattare dell'allarme di una determinata zona, diffondesse in modo automatico un messaggio audio a fini di deterrenza e consentisse agli operatori della control room di interagire in maniera mirata con gli intrusi diffondendo per mezzo di una console microfonica avvertimenti più specifici.

Nonostante le dimensioni dell'area da coprire e le notevoli distanze in gioco il problema è stato facilmente risolto utilizzando i gateway audio amplificati in IP della famiglia SoundLAN

I gateway sono stati installati uno per ciascuna zona in cui è suddiviso il sistema di allarme e sono stati connessi alla control room utilizzando la stessa infrastruttura di rete dati già presente per la connessione delle telecamere in IP.

Su ciascun gateway è stato memorizzato il messaggio da diffondere a scopo di deterrenza riprodotto in modo automatico sulla base di un comando generato dalla sezione di pertinenza del sistema di allarme perimetrale; l'operatore della control room può interrompere in ogni momento la diffusione del messaggio automatico per passare alla diffusione di annunci live mediante la console microfonica in IP installata presso la control room.

I gateway audio amplificati in IP sono anche stati utilizzati presso la centrale termica di Dangjin, sempre in Corea del SUD, per risolvere un altro problema legato al divieto di pesca vigente per motivi di sicurezza nelle acque antistanti la centrale.

Nonostante il divieto, molte persone spesso entrano e pescano nelle aree proibite per pescare illegalmente, per avvertire e allontanare questi intrusi, è stato installato un sistema di diffusione sonora IP insieme ad un sistema di telecamere in diversi punti intorno alla centrale ottenendo ottimi risultati.



## Lo scalo ferroviario di Melzo

Lo scalo ferroviario RFI di Melzo è un importante HUB per la movimentazione dei container situato sulla linea ferroviaria Milano-Treviglio-Brescia che si collega sia con Genova e La Spezia che con Rotterdam e altre numerose destinazioni sul Corridoio Europeo 24.

Poiché nell'area dello scalo si trova ad operare sia personale dipendente sia personale di ditte esterne si presentava la necessità di disporre di un sistema di comunicazione, non legato a dispositivi individuali, per la gestione delle situazioni di emergenza.

Il committente necessitava di un sistema in grado di mettere in comunicazione in modo semplice, immediato ed affidabile il personale presente nell'area dello scalo con un posto di controllo locale e, in caso questo non fosse presenziato, con un secondo posto di controllo remoto al duplice scopo, in caso di emergenza, di fornire istruzioni mediante la diffusione di annunci vocali ed allo stesso tempo consentire al personale presente nell'area di segnalare tempestivamente situazioni anomale fonti potenziali di pericolo.

Per soddisfare ambedue queste esigenze si è installato un sistema basato sull'utilizzo di gateway audio amplificati in IP della famiglia SoundLAN ognuno dei quali pilota 16 altoparlanti a tromba da 20W e gestisce un pannello di SOS sul quale sono presenti un pulsante di chiamata a fungo rosso, un microfono ed un altoparlante; lo stesso apparato, quindi, svolge sia le funzioni di diffusione sonora sia quelle di unità per chiamate di emergenza in grado di assicurare comunicazioni audio bidirezionali ed in viva voce con il posto di controllo.

I gateway SoundLAN, gli alimentatori degli apparati, i modem VDSL per l'implementazione della rete LAN sono alloggiati in sette armadi realizzati in acciaio AISI 316L che fanno capo a due distinte sale controllo una nello stesso scalo di Melzo ed una remota installata presso il DCO di Greco-Pirelli dove saranno accentrati analoghi sistemi che in futuro verranno installati in altri scali dell'area.

