



VIDEOSORVEGLIANZA, BARI

Una città in 4K, soluzione TVCC a prova di futuro

Monitoraggio e sicurezza: Bari ribadisce il proprio ruolo di Smart City europea. Il sistema integrato di videosorveglianza comprende oltre 200 telecamere Panasonic WV-SPV781L, true 4K.

■ Antonio Decaro, Presidente di ANCI, l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani e Sindaco di Bari, sul tema della sicurezza urbana appare determinato, con idee chiare ed efficaci.

«Il problema della sicurezza urbana – ci spiega Antonio Decaro – è comune a tutte le città metropolitane, ed è un tema complesso e delicato che va affrontato sotto diversi aspetti, uno dei quali riguarda sicuramente il presidio degli spazi pubblici, determinante anche per la percezione della sicurezza da parte dei cittadini. In questa prospettiva dotare la città di un sistema di videosorveglianza evoluto come quello che abbiamo scelto significa poter disporre di immagini di elevatissima qualità, effettivamente utili in caso di episodi di illegalità». «Vede – prosegue Antonio Decaro – non serve avere un sistema TVCC che produce immagini inutilizzabili per le indagini di un evento criminoso perché, ad esempio, i volti non sono riconoscibili; i dettagli che contano e la qualità totale

delle immagini sono il punto di partenza. Per questo motivo, quando abbiamo progettato il nuovo sistema di videosorveglianza a Bari, la città metropolitana di cui sono sindaco, abbiamo puntato sulla risoluzione 4K, condividendo con le Forze dell'ordine, la Polizia Municipale e la Polizia di Stato i luoghi e gli obiettivi sensibili sul territorio cittadino».

TVCC e Città Metropolitane

Un sistema di videosorveglianza che riesca a combinare elevata affidabilità di funzionamento, precisione nella gestione dei contenuti e qualità nelle rilevazioni video è sempre una sfida ardua: se poi aggiungiamo che lo scenario dell'impianto è la città di Bari – la sesta area metropolitana d'Italia con circa 1.300.000 abitanti – le complessità aumentano notevolmente.

Grazie al lavoro di squadra particolarmente efficace e alla scelta di un prodotto qualitativamente all'avanguardia

Antonio Decaro
Sindaco di Bari e
Presente ANCI,
l'Associazione Nazionale
dei Comuni Italiani.



**“ Abbiamo puntato sulla
risoluzione 4K per avere uno
strumento efficace nella
gestione della sicurezza
urbana, condividendo con le
Forze dell'ordine, la Polizia
Municipale e la Polizia di
Stato gli obiettivi sensibili
sul territorio cittadino ”**

come le telecamere di rete Panasonic WV-SPV781L, true 4K, il Comune di Bari ha progettato un sistema di TVCC su larga scala, per rispondere puntualmente alle nuove ed emergenti richieste di monitoraggio e sicurezza. Il Comune di Bari è l'Ente appaltante: la gara pubblica, del valore di 950mila Euro, è stata vinta da OnLiCom Srl di Corato e da **ETT Snc di Trani**; Electronic's Time Srl, partner Panasonic, ha fornito le telecamere 4K.

Soluzione condivisa per un lavoro di squadra

L'idea di dotare la città di Bari di un sistema TVCC all'avanguardia nasce da una necessità stringente: supervisionare le aree urbane con puntualità ed efficacia – anche in vista dell'evento internazionale del G7 Finanze, che si è tenuto a Bari dall'11 al 13 maggio.

«Questa realizzazione è frutto di un lavoro di squadra fra due Ripartizioni del Comune di Bari, quello delle infrastrutture IT

WV-SPV781L: IP camera 4K antivandalo e IP66

Offre una risoluzione UltraHD-4K (3840x12160 pixel) fino a 30 fps e 12MP (4.000x3.000 pixel) fino a 15 fps. Da evidenziare l'obiettivo zoom ultra-wide x6 con 3 motori di nuovo sviluppo e Smart DoF (profondità di campo intelligente) per aumentare la messa a fuoco sia degli oggetti vicini sia di quelli lontani all'interno del campo visivo della telecamera. Inoltre, la telecamera ha un'elevata sensibilità pari a 0,3 lx (Colore) e 0,04 lx (B/N) con funzione Giorno/Notte, faro IR LED intelligente integrato, funzione di compensazione della nebbia, tecnologia HLC per ridurre le fonti di luce dirette quali i fari di un veicolo (per evitare che venga abbagliata), funzione SCC (Super Compensazione Cromatica) per mantenere colori fedeli anche con scarsa illuminazione. Infine, è IP66 IEC60529 conforme a Tipo 4X (UL50) e NEMA 4X; monta un dispositivo di deumidificazione per l'utilizzo in svariate condizioni atmosferiche e il vetro di protezione dell'obiettivo è trattato antipioggia (Rain Wash Coating).



La Sala Operativa ospita due server ridondati e due NAS di archiviazione per conservare le registrazioni fino a 7 giorni. Tutto il sistema è anche accessibile dall'esterno, tramite SIM – in dotazione alle forze di polizia – che operano su rete MPLS.

al quale appartengo e la Polizia Municipale – ci spiega l'ing. Antonio Gallucci, Direttore tecnico responsabile della progettazione per il Comune di Bari e ideatore del progetto».

Antonio Gallucci è Responsabile degli impianti outdoor della città di Bari (Videosorveglianza, impianti semaforici, pubblica illuminazione, fognia bianca, PMV, fontane).

«Con il dottor Giambattista Quaranta – prosegue Gallucci – responsabile IT della Polizia Municipale di Bari abbiamo sviluppato un progetto che potesse soddisfare le esigenze espresse dal Sindaco Antonio Decaro, contribuendo ciascuno con le proprie competenze e la propria esperienza. La scelta dei siti dove installare le telecamere è legata ad una conoscenza del territorio e non a una semplice necessità o richiesta di qualche cittadino. Per questo motivo abbiamo organizzato un incontro con le Forze dell'Ordine e la Polizia di Stato, per decidere insieme quali erano gli obiettivi più sensibili. Il Comune di Bari ha predisposto un sistema di videosorveglianza con una serie di casistiche previste dalla normativa, dove soltanto la Polizia Municipale in qualità di Polizia Giudiziaria esegue le attività di verifica del sistema di videosorveglianza. Quindi, le municipalizzate possono visionare le immagini; però, chi le gestisce è la Polizia Municipale; un aspetto a garanzia della privacy, per evitare possibili manipolazioni».

Antonio Gallucci
Direttore Tecnico
Infrastrutture IT,
Comune di Bari.



“ Dai test effettuati sul campo le telecamere di Panasonic hanno espresso la migliore qualità: immagini sempre a fuoco e dettagliate, colori reali, anche in condizioni di elevato stress ambientale. Con una gestione accorta dei flussi video e una perfetta interconnessione con la sala operativa abbiamo ottenuto un risultato davvero notevole ”

La prova comparativa

La configurazione dell'impianto realizzato a Bari è oggettivamente innovativa e garantisce un obiettivo fondamentale: poter visionare le immagini a risoluzione nativa quando è necessario, senza aver bisogno di una rete locale super-performante.

In effetti, un impianto TVCC 4K produce (o meglio dovrebbe produrre, vediamo dopo il perché) immagini impeccabili nell'intelligibilità dei particolari ma impegna una larghezza di banda che oggi nessuna città in Italia può mettere a disposizione.

«Con Giambattista Quaranta – prosegue Antonio Gallucci – abbiamo valutato con attenzione i prodotti presenti sul mercato per capire quali fossero più idonei per i nostri obiettivi. Le prove sono state organizzate allestendo un contesto critico composto da zone in penombra e di forte contrasto, caratterizzato da condizioni definibili estreme: un incrocio molto trafficato, una forte presenza di luci serali, colori intensi; un incessante passaggio di macchine e autobus. In questo contesto chiedevamo la possibilità di riconoscere anche i volti delle persone. In ogni sessione di prova abbiamo valutato due prodotti, scartando ogni volta la telecamera meno performante. La telecamera di Panasonic è stata l'unica a garantire l'intelligibilità dei soggetti nonostante le interferenze della luce. La nostra prova, empirica, ha utilizzato il miglior strumento disponibile sul mercato: l'occhio umano. Durante queste prove sul campo ci siamo accorti anche di un altro elemento importante: nonostante i vari produttori presenti sul mercato dichiarino prestazioni molto simili fra loro, la resa delle immagini nella realtà è molto diversa fra modello e modello, soprattutto quando la luce ambiente si riduce. Anche in questo caso la bullet di Panasonic è risultata migliore: la fedeltà cromatica in qualsiasi condizione di luce a diverse temperature colore non compromette l'analisi delle immagini e la profondità di campo è molto estesa. Siamo riusciti a riconoscere i volti delle persone distanti anche oltre trenta metri. Queste camere riescono ad adeguarsi molto velocemente alla quantità e alla qualità della luce a cui l'ottica è soggetta. Il merito va attribuito al microprocessore molto sofisticato, progettato ad hoc, al sensore e alle ottiche di elevata qualità».

Agevolare le Forze di Polizia

«Abbiamo pensato ad un sistema che potesse agevolare le Forze di Polizia nelle loro funzioni di vigilanza e presidio – esordisce il Dott. Giambattista Quaranta, responsabile IT della Polizia Municipale di Bari – dato che pensare di avere a disposizione un agente per ogni angolo delle strade è oggettivamente impossibile. Con un sistema di videosorveglianza sofisticato e innovativo si può sopperire a questo limite e fornire ai reparti di polizia un prezioso supporto per monitorare e intervenire con tempestività. Le motivazioni che hanno portato alla configurazione di questo impianto non si limitano al mero videocontrollo. Riteniamo che un sistema TVCC possa anche dissuadere preventivamente malintenzionati e, al contempo, svolgere una funzione educativa per la cittadinanza. Sotto questo aspetto i benefici sociali sono notevoli: dalla prevenzione alla cura del territorio, con una gestione più snella delle complessità legate alla vigilanza, senza dimenticare l'aumento della qualità della vita che si può registrare in un luogo percepito come più sicuro».

«Parallelamente a questo – interviene Generoso Trisciuzzi, Ingegnere di Electronic's Time Srl – il Comune di Bari ha espresso la necessità di dotarsi di un sistema TVCC in grado di far fronte a una molteplicità di scenari urbani: oltre alla normale prevenzione dei crimini, la gestione della viabilità, all'abbandono illecito dei rifiuti e di animali domestici, la rilevazione delle targhe e di molti altri servizi complementari e connessi. L'impianto nel suo complesso, è dotato di circa 450 telecamere, tra cui 200 telecamere bullet e circa un centinaio di telecamere Speed dome, che si andranno ad affiancare a quelle già in funzione».

Giambattista Quaranta
Responsabile IT
Polizia Municipale di Bari.



“ Questa installazione è molto più di un normale sistema di videosorveglianza: permette alle forze dell'ordine di monitorare con precisione un ampio reticolo di attività urbane e di inviare immagini live utilizzando gli smart device di servizio. Un alleato prezioso per cittadini e forze dell'ordine ”

Gianluigi Martinelli
Amministratore di OnLiCom.



Realizzare un impianto TVCC a risoluzione 4K in una realtà metropolitana come Bari è stata una grande sfida con cui ci siamo confrontati. Abbiamo lavorato con le istituzioni con grande intensità e collaborazione reciproca, per soddisfare le esigenze espresse dal Comune e dalla cittadinanza, realizzando il lavoro a tempo di record //

Il sistema e la gestione dei contenuti

«In un impianto di videosorveglianza, naturalmente, non è soltanto il prodotto a fare la differenza: la configurazione, l'integrazione e la gestione dei dati costituiscono elementi fondamentali. Il punto di partenza del progetto del Comune di Bari è stato rinnovare l'esistente impianto cittadino di TVCC analogico per superare i problemi legati alla qualità delle immagini e alla modalità di collegamento verso la Sala Operativa della Polizia municipale – ci spiega l'ing. Gianluigi Martinelli, AD di OnLiCom Srl, l'azienda che si è aggiudicata l'appalto per realizzare l'installazione. Questo nuovo impianto si caratterizza per l'elevata risoluzione delle immagini: ne consegue che la quantità di dati da trasmettere è imponente. Per evitare di occupare costantemente una banda elevata è stato predisposto un sistema ridondante: vengono trasmessi i flussi video alla centrale operativa in qualità medio/alta per la visione presso la sala operativa e la registrazione degli stessi sui server centrali; contestualmente, si registra in FULL 4K sui server locati presso i punti di visualizzazione garantendo così una doppia registrazione/visualizzazione».

«I server – aggiunge Antonio Gallucci – si trovano in armadietti blindati sistemati vicino ai pali di sostegno delle telecamere: ospitano apparecchiature studiate per replicare un piccolo CED. In base alle esigenze di area, abbiamo predisposto una connettività su fibra



Un palo di sostegno per tre telecamere Panasonic WV-SPV781L, true 4K. Sotto, un armadietto blindato che comprende un server e le apparecchiature studiate per replicare un piccolo CED.

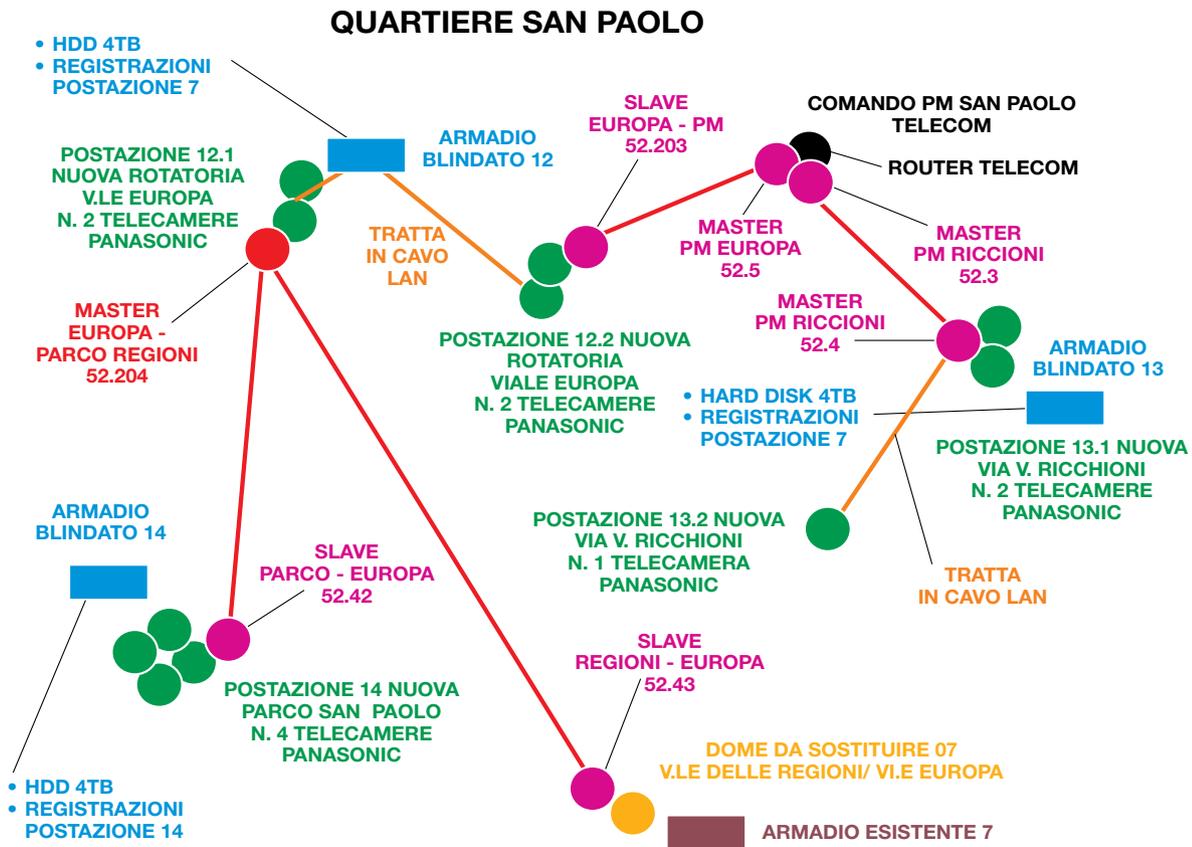
ottica (ADSL da 512 kb a 40 Mb) e ponti radio HiperLAN (circa 130 fra BTS e CPE) per trasmettere in diretta le immagini alla sala operativa. In ogni caso è sempre possibile recuperare i flussi video alla risoluzione nativa, conservati nei server all'interno degli armadietti. Per quanto riguarda la connettività della Sala Operativa, è stata posata una linea in fibra ottica da 600 Mbps simmetrici, configurando una rete privata MPLS con due server ridondati e due NAS di archiviazione per conservare le registrazioni fino a 7 giorni. Tutto il sistema è anche accessibile dall'esterno, tramite SIM – in dotazione alle forze di polizia – che operano su MPLS, una rete privata: con uno smart device e un sistema dedicato ci si può connettere alla rete privata per vedere da remoto le telecamere, oltre a interagire attivamente, trasmettendo in streaming alla centrale operativa le immagini riprese dalle telecamere integrate negli smartphone e/o nei tablet di servizio».

«Stiamo parlando della più grande installazione TVCC in 4K d'Italia – commenta Gianluigi Martinelli. L'intera infrastruttura di

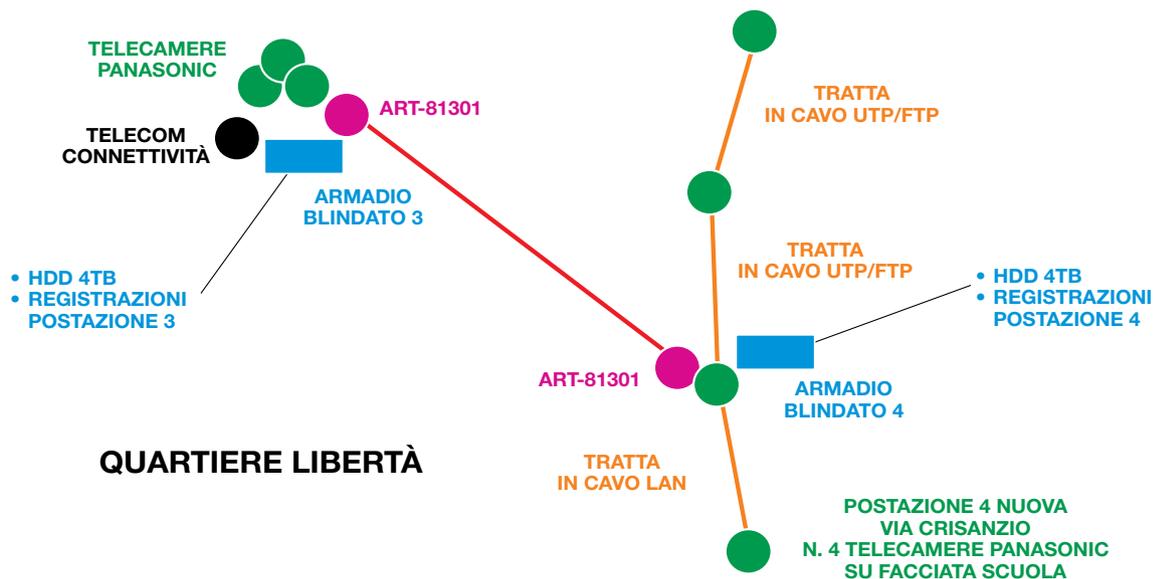


Case History

Lo schema a blocchi di due aree



LEGENDA	
	Telecamera Panasonic
	Telecamera Dome esistente/da sostituire
	Telecamera Dome di nuova installazione
	Ponte Multipunto
	Ponte Monopunto
	Tratta radio
	Armadio esistente
	Armadio di nuova installazione
	Telecom connettività





Due contesti interessati dall'installazione TVCC: a destra, l'uscita di una scuola e, a sinistra, una postazione collegata via ponte radio all'impianto.

avendo competenza specifica in materia. Con il G7 Finanze alle porte

era indispensabile che ogni catena dell'ingranaggio funzionasse alla perfezione, senza intoppi. Così, ad esempio, siamo riusciti a cablare in soli 15 giorni, aree delicatissime come quelle limitrofe al Castello Svevo, patrimonio artistico di inestimabile valore. Inoltre, abbiamo predisposto il sistema hardware per la sala anticrisi, che si interfaccia direttamente con la sala della Polizia Municipale».

«Un progetto che si proietta nel suo complesso – conclude il Dott. Martinelli – come una vera innovazione per qualità e tecnologia dei sistemi di videosorveglianza».

«Qualità e tecnologia soprattutto al servizio dei cittadini e delle forze dell'ordine – puntualizza il Dott. Quaranta. È essenziale fornire alla polizia un sistema semplice da usare. Le sale operative lavorano sempre in uno stato di emergenza: è fondamentale predisporre ogni cosa perché sia intuitiva nell'utilizzo. Anche dal lato della cittadinanza siamo soddisfatti: pensare che la tecnologia possa aiutare a potenziare i livelli di sicurezza, garantendo un'efficace supervisione delle aree urbane è un obiettivo ambizioso di cui siamo davvero orgogliosi».

rete, le interconnessioni tra i server principali e i server da palo, le registrazioni, le visualizzazioni e le archiviazioni sui dispositivi di storage sono gestiti dalla piattaforma VMS Milestone Xprotect Corporate ritenuta la più affidabile oggi esistente sul mercato. Anche su questo passaggio si sono susseguiti molteplici test tra rinomati VMS per la scelta del prodotto finale. Dal punto di vista operativo tutto viene gestito tramite l'interfaccia VMS di Milestone che controlla, registra e archivia i filmati alla risoluzione nativa, in locale e in remoto, grazie ai sistemi previsti di registrazione ridondata».

Tecnologia al servizio della collettività

«I lavori, avviati nel luglio del 2016 – prosegue il Dott. Martinelli – hanno visto la partecipazione di numerosi professionisti, fra i quali spicca la figura di Luigi Perfetto della consociata ETT ElettroTecnica Tranese, nostra partner nell'intera procedura. Luigi Perfetto, attivo sin dai primi giorni di cantiere si è occupato della coordinazione di tutte le forze in campo e della gestione delle molteplici fasi di lavorazione (scavi, cavidotti, cablaggi strutturati, ecc.)

Generoso Trisciuzzi
Area Sales Manager e
Technical Engineer di
Electronic's Time.



“ Abbiamo dato priorità alla qualità totale del sistema, in controtendenza all'approccio operativo dei nostri competitor. La guerra dei prezzi porta alla scelta solo di prodotti scadenti, con prestazioni mediocri. La tecnologia messa in campo da Panasonic ha convinto e stupito per le sue performance. I test sul campo lo hanno confermato ”

Si ringraziano per la collaborazione:

Antonio Gallucci, Comune di Bari
www.comune.bari.it

Giambattista Quaranta, Polizia Municipale di Bari
www.poliziamunicipalebari.it

Gianluigi Martinelli, OnLiCom Srl
www.onlicomstaff.com

Generoso Trisciuzzi, Electronic's Time
www.electronicstime.it

