asm vigevano lomellina s.p.a.

Cabling & Wireless DIGITAL NEWS

Febbraio 2022



Un'Azienda a servizio della propria Città

Progetto integrato Vigevano Smart City, punto di partenza di un processo virtuoso

A cura di Fabio Tonelli – Asm Vigevano e Lomellina S.p.a.

Vigevano è una cittadina in provincia di Pavia, nel cuore della Lomellina, a un passo da Milano e Novara. L'Amministrazione Comunale è da sempre attenta all'erogazione dei servizi alla cittadinanza sul proprio territorio, intriso di eccellenze storiche, culturali e paesaggistiche.

Negli ultimi anni, a difesa e valorizzazione del proprio patrimonio artistico-monumentale e paesaggistico, si è deciso di investire anche sulle nuove tecnologie in ottica delle *smart cities*.

Da qui il progetto integrato *Vigevano Smart City*, sviluppato con la propria Società Partecipata **Asm Vigevano e Lomellina S.p.a**, che ne sta curando l'implementazione.

ASM Vigevano, ex municipalizzata storicamente radicata sul territorio nei settori delle *multiutilities*, dal 2014 ha messo a disposizione direttamente con la sua Holding, il proprio *know-how* in termini di conoscenza del sottosuolo ed esperienza nell'ambito dei servizi idrici integrati, distribuzione gas, igiene urbana, ecc., dotandosi di una nuova divisione *Reti Telematiche* per sviluppare il nuovo progetto e curarne la realizzazione, integrandolo alle infrastrutture interrate predisposte (con visione lungimirante) contestualmente ad altri interventi di estensione/rifacimento reti nel corso degli anni precedenti.

A parlarcene è **Fabio Tonelli**, *Responsabile Ufficio Tecnico, Telecontrollo, Servizi Informatici e Reti Telematiche* di ASM Vigevano, da oltre venticinque anni in Azienda e con esperienza e incarichi trasversali in tutti i settori gestiti o correlati.

Il progetto *Vigevano Smart City*

Si trattava di creare una rete metropolitana in fibra ottica, dedicata specificamente all'erogazione di servizi tecnologicamente evoluti per l'interconnessione di edifici e spazi pubblici o di interesse pubblico e per il controllo del territorio, calato sulle esigenze della città di Vigevano, ma aperto scalarmente e già predisposto per eventuali future espansioni od evoluzioni.



Il POP (*Point Of Presence*) – Data Center

In primo luogo, ASM ha realizzato su proprio sedime tecnico un Centro di Controllo, raccolta ed elaborazione dati di ultima generazione, cuore pulsante dell'erogazione dei servizi informatici e tecnologici gestiti e previsti.

Qui sono attestati i collegamenti ridondati con i fornitori di telecomunicazione / internet nazionali, le dorsali in fibra ottica cittadine, e tutta l'infrastruttura HD/SW per garantire l'erogazione dei singoli servizi, i backup, lo storage ed il monitoraggio in real time H24 7/7.

L'infrastruttura di rete

Contestualmente, dal 2015 e secondo priorità dell'Amministrazione Comunale, è stata razionalizzata e interconnessa la rete infrastrutturale di polifere e fibre ottiche proprietarie già posizionatesi nel sottosuolo, con interventi mirati e nuove estensioni progettate per il collegamento di tutti i nuovi nodi di distribuzione e di tutte le terminazioni previste dal progetto, per il *backbone* delle dorsali e per la magliatura di rete atta a consentirne la ridondanza richiesta, sempre con l'occhio in avanti per le future espansioni o l'integrazione di nuovi servizi tecnologici da gestirsi.

I servizi

INTERCONNESSIONE EDIFICI PUBBLICI O DI INTERESSE PUBBLICO

La rete dedicata in fibra ottica interconnette tutti gli edifici pubblici, o di principale interesse pubblico, cittadini, fornendo connettività a banda ultra larga garantita al 99% e monitorata, consentendo inoltre lo scambio di dati e voce senza limiti spaziali e temporali tra le varie sedi, e la gestione dei servizi di competenza lato client forniti dai server del POP ASM.

HOUSING/HOSTING

Il centro di controllo ASM (POP) è stato dimensionato e garantito per fornire o ospitare server e apparati a/di terze parti, gestirli con garanzia di performance, backup, storage e rispetto delle normative vigenti in tema di sicurezza delle informazioni e privacy (rif. Reg. UE 679/2916).
Ad oggi ciò avviene con il CED primario del Comune di Vigevano, con i servizi erogati alle scuole pubbliche cittadine e alle società del Gruppo ASM.





VIDEOSORVEGLIANZA DI SICUREZZA

Uno dei primi servizi richiesti ed implementati è stata la Videosorveglianza di Sicurezza, con la copertura territoriale a partire dal centro storico-monumentale e delle aree ritenute sensibili, secondo priorità realizzative e coordinamenti infrastrutturali.
"Fondamentale, -precisa Tonelli- *per il raggiungimento degli scopi preventivi e repressivi, è stata, e continua ad esserlo, la collaborazione con le Forze dell'Ordine, in primis con il Comando di Polizia Locale di Vigevano, titolare dei servizi di competenza."*
Dopo esperienze e test in campo, la scelta dei dispositivi di rilevamento è per la maggioranza ricaduta su telecamere digitali di tipo *multisensor*, ovvero a corpo unico con 3 o 4 ottiche indipendenti e regolabili, che si prestano particolarmente alle rilevazioni di tipo stradale urbano, con precisa attenzione all'impatto paesaggistico richiesto dai luoghi, soggetti a parere della Soprintendenza alle Belle Arti, oltre che all'ottimizzazione delle risorse di alimentazione elettrica e cablaggio di rete necessarie.
Il tutto partendo da elevati standard di qualità e performance (minimo 5Mp/cad), pre-requisito garantito dal sistema, da cui la scelta anche della piattaforma di visualizzazione in real time e registrazione, con caratteristiche peculiari di ottimizzazione sull'utilizzo della banda, in considerazione della notevole entità dei flussi video in gioco.

Continua Tonelli: "*Attenzione particolare è stata data al rilevamento della piazza Ducale e degli annessi spazi del Castello Sforzesco, con diversi punti di rilevamento e con l'impiego specifico di telecamere ad elevata risoluzione (16 Mp/cad) per la massima copertura e per l'individuazione anche dei minimi dettagli.*"

WI-FI FREE

Di pari passo con l'espansione della rete cittadina in fibra ottica, è stata creata una sottorete pubblica *Wi-Fi free* (SSID=*VigevanoSMART*), regolamentata e adeguatamente pubblicizzata, sottostante ad *access point* posizionati nelle varie isole *hot-spot* individuatesi, con copertura privilegiata del centro storico cittadino allargato.



FONIA VOIP

ASM ha implementato un centralino VoIP in grado di gestire digitalmente tutte le linee proprie e dell'Amministrazione Comunale, interconnettendo di fatto le comunicazioni di tutte le sedi comunali distaccate (uffici, scuole, biblioteche, teatro, ecc.). Ciò ha consentito inoltre lo sviluppo e l'avviamento operativo di funzionalità avanzate di gestione IVR, registrazione, code di chiamata e pronto intervento, in specie a servizio del Comando di Polizia Locale e degli uffici direttamente interessati dall'utenza.

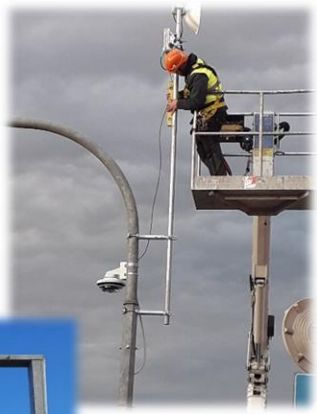
WEB CAM

La baricentrica Piazza Ducale, simbolo e gioiello cittadino, è stata inoltre dotata di una webcam a scopo turistico, pubblicata sui siti istituzionali di Comune e ASM, con vista a volo d'uccello dall'alto della splendida torre del Bramante che la sovrasta, tra le cui merlature superiori è stata posizionata e mimetizzata.

SISTEMI DI LETTURA TARGHE E MONITORAGGIO DEI FLUSSI DI TRAFFICO PERIFERICI

I principali accessi viabilistici alla città sono stati controllati elettronicamente, a mezzo di telecamere e sistema centralizzato dedicato, per l'individuazione in tempo reale di tutti i transiti in ingresso e uscita, con collegamento diretto ai data base della Motorizzazione Civile, fornendo un validissimo strumento di aiuto all'operato delle Forze dell'Ordine per il contrasto alle infrazioni del Codice della Strada in ambito di assicurazioni e bolli scaduti, fermi amministrativi e controllo del territorio in generale.

Il sistema di lettura targhe consente inoltre importanti rilevazioni storico-statistiche per registrare e catalogare i transiti, consentendo le valutazioni e le pianificazioni di tipo urbanistico e manutentivo del caso.

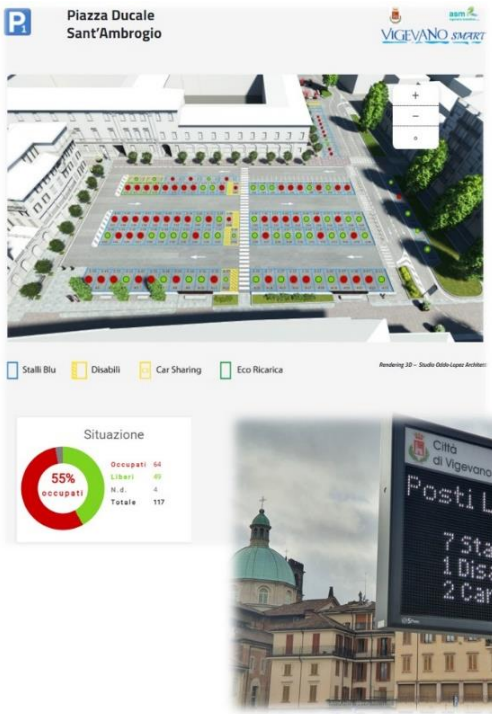




RILEVAMENTO E INDIRIZZAMENTO PARCHEGGI-PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE A SCOPO INFORMATIVO-TURISTICO-VIABILISTICO

Testatosi positivamente un 'progetto pilota' nella centrale e riqualificata Piazza Sant'Ambrogio, è già operativo un sistema di rilevamento e indirizzamento parcheggi *(Vigevano SmartPARK)*, attuatosi sfruttando il secondo flusso disponibile

delle telecamere di videosorveglianza già posizionatesi e l'algoritmo di un software specifico di restituzione in real time degli stalli liberi/occupati, visibile tramite applicazione web e App Android e IoS, oltre che rilanciata, grazie alla ramificazione della rete Vigevano Smart City, su pannelli Led a messaggio variabile (PMV) distribuiti sul territorio.
Detti applicativi, oltre alla fruibilità dei parcheggi, consentiranno altresì la pubblicazione e divulgazione istantanea dal Centro di controllo di messaggi a scopo informativo, viabilistico, turistico e di allerta.



Stato dell'arte e previsioni

Ad oggi tutti i succitati servizi sono operativi, gestiti dalle rispettive piattaforme HD/SW, con implementazioni sul territorio più o meno infrastrutturate, in continua espansione e coordinate con le evoluzioni urbanistiche della città.

Se l'interconnessione degli edifici pubblici, la videosorveglianza di sicurezza e il *Wi-Fi free* hanno già raggiunto coperture ragguardevoli, si punterà a breve–medio termine all'espansione del più recente sistema *SmartPARK*, con interessamento di tutti i principali parcheggi pubblici cittadini, oltre che all'introduzione di nuovi servizi, quali i già originariamente previsti in progetto di SENSORISTICA ambientale/di sicurezza e REALTA' AUMENTATA a scopo turistico-informativo.

Di imminente avviamento nel 2022, sempre sulla rete in fibra ottica *Vigevano Smart City*, il complesso sistema omologato di CONTROLLO ELETTRONICO DELLE Z.T.L. E DELLE AREE PEDONALI DEL CENTRO STORICO, con l'automazione dei rilevamenti di targhe e transiti e della gestione permessi, per tutti i varchi di accesso al centro storico cittadino (circa n.20), su Autorizzazione del Ministero Infrastrutture e trasporti.

In progetto, l'allargamento delle competenze e referenze ad altre realtà pubbliche vicine, che ne hanno già dimostrato l'interesse.

I numeri di Vigevano Smart City

A seguire, per macro-argomenti, qualche dato che rende l'idea delle infrastrutture e dei servizi *Smart City* ad oggi erogati a Vigevano:

- **1 POP data center ridondato**
- **50 km di cavi - 135 km di fibre ottiche – 145 km di cavidotti**
- **backbone F.O. a 20 Gbps**
- **1 Gbps di banda ultra-larga disponibile, garantita al 99%, espandibile a richiesta**
- **50 edifici pubblici interconnessi**
- **100 access point *WI-FI Free***
- **100 punti telecamera (300 ottiche) per la videosorveglianza di sicurezza**
- **10 telecamere di Lettura Targhe in 6 varchi periferici**
- **3 centralini VoIP per oltre 800 interni**
- **117 stalli *SmartPARK* monitorati**
- **4 pannelli a messaggio variabile**
- **1 web-cam**
- **20 varchi ZTL in controllo elettronico omologato (di imminente avviamento)**

L'immagine che segue riporta il "***CRUSCOTTO dei Servizi***" costantemente aggiornato e disponibile sul sito web di Asm Vigevano al seguente link:
(https://www.asmvigevano.it/smartcity)



Capitolo, quello dei servizi informativi territoriali (*Sit* o *Gis* che dire si voglia), storicamente perseguito trasversalmente in azienda, dalle rilevazioni di campo alle relative digitalizzazioni e restituzioni cartografiche, alla base di ogni scelta oculata, di espansione progettuale o manutentiva, oggi anche in ottica degli obblighi verso il catasto nazionale delle reti (*SINFI*).



L'approccio e la visione

Dice Tonelli: *" La sfida per l'Azienda è stata notevole, per l'elevato grado tecnologico e specialistico richiesto e per l'evoluzione di competenza interna che si è dovuta intraprendere, ed ancora in atto. I risultati sono arrivati grazie all'esperienza delle infrastrutture a rete e ad un team di lavoro affiatato, composto da professionalità diversificate, individuate in organico e appositamente ricercate, oltre che da partners certificati con referenze a livello nazionale ed internazionale.*

Gli obbiettivi dichiarati contemplano la progettazione, la realizzazione e la gestione, delle reti e dei servizi erogati, con costante aggiornamento tecnologico, monitoraggio in real time e rilevazioni di performance e storico-statistiche."

Da ciò, l'attenzione aziendale nel mettere in atto i più sofisticati sistemi per la rilevazione e gestione degli *asset* di pertinenza, così come la restituzione su webGIS dedicato e condiviso delle informazioni relative alle infrastrutture delle reti telematiche.

La formazione e l'aggiornamento

L'alto grado tecnologico e l'evoluzione frenetica del medesimo vengono sostenuti dall'Azienda a mezzo di programmi di formazione e aggiornamento del proprio personale tecnico, per la relativa crescita professionale, oltre che sempre incentivati e ritenuti indispensabili per l'immagine e l'operato aziendali, ancorché richiesti dalle Certificazioni di Qualità conseguite.

La Certificazione di Qualità

La professionalità delle maestranze, come il grado dei servizi erogati da ASM VIGEVANO, nel frattempo qualificatasi I.S.P. *(Internet Service Provider)*, sono dimostrate dalle Certificazioni di Qualità ISO 27001, ISO 20000, ISO 9001 conseguite, con ultima attestazione dell'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) in fase di rilascio per CSP e IASS.

Senza volersi lontanamente paragonare alle realtà di ben altro livello delle metropoli smart cities, l'esempio di Vigevano dimostra la fattibilità nel perseguire sempre migliori e qualificanti servizi sul territorio, al passo con l'evolversi delle tecnologie, con eccellenze anche nei settori pubblici (spesso bistrattati) e sinergie con il privato. ✓

asm vigevano lomellina s.p.a.