



ILLUMINAZIONE PUBBLICA

2021



CYNERGI LIGHTING: SOLUZIONI INTELLIGENTI PER LE NOSTRE CITTÀ

La luce è un elemento fondamentale delle nostre città. Attraverso l'aggiornamento delle infrastrutture di illuminazione, le Amministrazioni hanno l'occasione preziosa per conferire al territorio una migliore fruibilità, offrendo agli scenari urbani notturni più sicurezza, più efficienza ed una maggiore bellezza.

Cynergi propone alle Municipalità soluzioni di illuminazione pubblica, in linea con i più recenti standard tecnologici e orientata al conseguimento congiunto di obiettivi molteplici: risparmio economico ed efficienza energetica, valorizzazione delle infrastrutture preesistenti, aumento della resilienza, abbattimento dell'inquinamento luminoso e, non ultima, una forte spinta all'integrazione di tecnologie al servizio del cittadino. La modularità dell'offerta, perfettamente personalizzabile sulla base dei bisogni specifici del cliente, consente di assicurare, attraverso strumenti nuovi ed un'organizzazione di processo ridisegnata, un'attenzione costante ed un supporto concreto lungo l'intera vita della soluzione.

ILLUMINAZIONE EFFICIENTE

Oggi, Cynergi presenta alla Pubblica Amministrazione il frutto dell'impegno e degli investimenti continuati e rafforzati nel corso degli anni: una nuova gamma di prodotti LED disegnati per ottenere il massimo risparmio energetico ed economico, un eccellente comfort visivo, un'ottimale performance illuminotecnica e la creazione di un'infrastruttura di rete a cui connettere una molteplicità di servizi, anche in tempi successivi.

LE SOLUZIONI

- Offerta completa e flessibile: prodotti realizzati con le più avanzate tecnologie esistenti, diventate riferimenti di mercato in termini di qualità con efficienze luminose effettive sino ai 165 lm/W e durata di vita sino a 100.000 ore.
- Massima adattabilità alle esigenze progettuali grazie ad un'ampia gamma di ottiche e taglie di prodotto disponibili: dai 25 ai 1200W.
- Protezione da sovratensioni implementata a 10 kV.
- Sistema di telecontrollo integrato, basato radiofrequenza a 2,4GHz con una velocità di comunicazione punto-punto di oltre 1 Mbps.

I VANTAGGI

- Massima versatilità di applicazione, con soluzioni (dalla più economica alla più performante) adattabili a qualsiasi tipo di esigenza tecnico-economica del cliente.
- Massimizzazione del risparmio energetico (>70%), grazie all'utilizzo di corpi illuminanti di ultima generazione con altissime prestazioni di efficienza luminosa (lm/W).

- Conseguente riduzione delle emissioni di CO₂, in linea con il Risparmio Energetico raggiunto. Eccellente qualità della luce, garantita dall'impiego di chip LED di ultima generazione ad elevata resa cromatica, che garantiscono una corretta e confortevole percezione dell'ambiente illuminato.
- Massima affidabilità dei prodotti LED installati, con una durata di vita da 80.000 a 100.000 ore ed una conseguente riduzione degli oneri e delle spese di manutenzione.
- Massima sicurezza e affidabilità garantita rispetto ai rischi di sovratensione, con protezione implementata a 10 kV, anche in avverse condizioni climatiche o di operatività.
- Flessibilità d'uso della soluzione, con la possibilità di profilare il flusso luminoso emesso, attraverso l'impostazione di semplici regole fisse nella fase di installazione iniziale o attivando più avanzate tecnologie di telecontrollo e "illuminazione adattiva".

AMBITI DI APPLICAZIONE

Le soluzioni di Cynergi possono adattarsi a tutte le possibili casistiche progettuali, garantendo il rispetto dei requisiti illuminotecnici previsti dalle normative vigenti.

- Strade, svincoli, rotatorie, sottopassi: installazione di nuove armature a LED altamente performanti con sostituzione dei vecchi proiettori, montaggio dei nuovi corpi illuminanti e/o possibile sostituzione del palo e del braccio se compromessi.
- Contesti "architettonici" (es. centri storici, aree pedonali, piazze o aree con specifici requisiti): installazione di nuove lanterne artistiche in stile o sostituzione della vecchia sorgente luminosa con moduli kit retrofit LED disegnati ad hoc per l'inserimento nei corpi illuminanti originali, preservando e valorizzando, con la massima cura, la connotazione stilistica, culturale ed estetica del contesto specifico.
- Parchi, giardini ed aree verdi: installazione di nuove armature di arredo urbano caratterizzate da design, estetica e qualità tecniche mirate a conferire a tali ambienti la connotazione sempre più diffusa di "urban e social hubs", promuovendo una condivisione di spazi sicuri e lo spirito comunitario dei cittadini.



TECNOLOGIE DI TELECONTROLLO

Oltre ai nuovi prodotti LED, Cynergi propone un ulteriore step di avanzamento tecnologico: le soluzioni di telecontrollo, con cui le Pubbliche Amministrazioni possono offrire ai propri cittadini un servizio di illuminazione pubblica più mirato, grazie ad una maggiore adattabilità degli impianti, una maggiore sicurezza e la possibilità di abilitare un'ampia gamma di servizi a valore aggiunto.

Cynergi propone due diversi sistemi di telecontrollo.

- Sistema "a quadro": consente il monitoraggio dei parametri elettrici fondamentali dal quadro di accensione, all'interno del quale vengono rilevati i segnali informativi di linea come V, A, W, Wh, PF e di allarme (scatto interruttori, differenziali, mancanza di tensione).
- Sistema "punto-punto": attraverso la comunicazione digitale tra moduli sui punti luce e modulo di gestione nel quadro di comando, consente la diagnostica totale della singola lampada e permette di ottenere il massimo delle informazioni utili a gestire l'impianto in maniera puntuale e intelligente (accendere, spegnere, regolare l'intensità luminosa, monitorare le ore di funzionamento, segnalare preventivamente i guasti o anomalie). Questo sistema crea inoltre una infrastruttura di rete fruibile per servizi integrativi di: monitoraggio traffico, ambientale, meteo, informativo e molti altri.



I VANTAGGI E LE FUNZIONALITA'

Queste soluzioni rappresentano uno strumento fondamentale per il controllo e la gestione reattiva ed intelligente degli impianti, con importanti e molteplici vantaggi per il gestore del servizio.

- Monitoraggio e diagnosi esatta dell'intensità, profilo e criticità dei consumi energetici reali nel periodo. Rilevamento di condizioni anomale ed inefficienze di sistema, con più veloce reattività e riduzione dei tempi di intervento manutentivo.

- Nel caso del telecontrollo “punto-punto”, capacità diretta di gestire la singola lampada, rilevare in tempo reale eventuali anomalie o guasti.
- Gestione e regolazione dell’impianto e dei parametri di funzionamento.

Altro vantaggio importante è la caratteristica dei sistemi di telecontrollo di diventare abilitatori di ulteriori servizi, che possono essere così successivamente installati sull’impianto di pubblica illuminazione. È questo il caso dei servizi cosiddetti “a valore aggiunto”, o servizi smart, quali soluzioni di monitoraggio ambientale o territoriale, pannelli a messaggio variabile, rilevazione del traffico e della sua tipologia, semaforica predittiva o altra sensoristica utile per la cittadinanza o per la Pubblica Amministrazione.

LA CONTROL ROOM - ATON

La gestione dei punti luce e la visualizzazione dei dati, abilitate dalle tecnologie di telecontrollo di Cynergi Lighting, avvengono con un’interfaccia utente semplice e intuitiva, WEB based, ricca di funzionalità pensate per conoscere, controllare e gestire al meglio il proprio network cittadino.

Ecco alcuni esempi delle funzionalità accessibili alla Pubblica Amministrazione.

- Disponibilità e visualizzazione di molteplici dati per punto luce.
 - Lettura dello stato operativo della rete.
 - Stato di connettività radio.
 - Lettura di misure elettriche specifiche.
 - Lettura della temperatura.
 - Conteggio delle ore di esercizio.
 - Misurazione del consumo energetico.
- Accensione/Spengimento/Dimming dei corpi illuminanti.
- Definizione dei livelli di soglia per la visualizzazione di stati operativi e allarmi/avvisi, con vari livelli di criticità preimpostabili ed identificazione immediata e precisa della posizione relativa alle situazioni critiche rilevate.
- Visualizzazione su mappa di tutti i Punti di Interesse (POI) e possibilità di filtrare i dati per parametri specifici.

Ma il sistema ATON è stato ideato anche con un altro obiettivo: supportare, facilitare e ottimizzare i processi e le modalità di lavoro all’interno dell’Amministrazione e per i responsabili tecnici e della manutenzione.

Fruibile senza installazione su PC, tablet, smart phone e piena interoperabilità con i dispositivi mobili degli utenti o dei tecnici. Opzioni facili ed intuitive per interpretare e impostare i dati relativi ai quadri (gateway) e ai punti luce (armature).

Possibilità di impostare profili diversi in base ai diversi ruoli degli utenti (operativi o supervisori) e di abilitare/disabilitare in modo indipendente le specifiche funzionalità. Impostazioni di personalizzazione per comporre cruscotti con le informazioni o le rappresentazioni più di interesse.

ILLUMINAZIONE ADATTIVA

Con Cynergi, l'illuminazione pubblica può spingersi fino alla frontiera più avanzata ad oggi disponibile: l'illuminazione adattiva, ovvero la possibilità di modificare l'illuminazione delle strade in base alle condizioni reali di traffico, meteo e luminanza in tempo .

LA SOLUZIONE

Grazie all'utilizzo di sensori e/o videocamere, è possibile applicare la soluzione secondo due diverse modalità:

- Modalità **T.A.I.** (Traffic Adaptive Installation), nella quale l'illuminazione stradale viene adattata alla sola variabile traffico
- Modalità **F.A.I.** (Full Adaptive Installation), che combina rilevazioni di traffico, meteo e luminosità dell'ambiente per determinare la regolazione dell'illuminazione

I VANTAGGI

- Massimo risparmio energetico possibile (che permette di ottenere un ulteriore 20-35% su sorgenti già a led)
- Illuminazione stradale ottimale: la tecnologia adattiva regola automaticamente la luminosità della lampada in funzione alle condizioni meteorologiche e stradali relative alla visibilità ed il traffico
- Ottica di applicazione prudenziale: per preservare al massimo la sicurezza, Cynergi non applica la soluzione a punti luce «sensibili» (ovvero, vicino ad attraversamenti pedonali, rotonde, etc.) in cui mantiene sempre l'illuminazione all'intensità nominale.
- Possibilità di erogare con la stessa tecnologia installata altri servizi innovativi di monitoraggio e sicurezza stradale

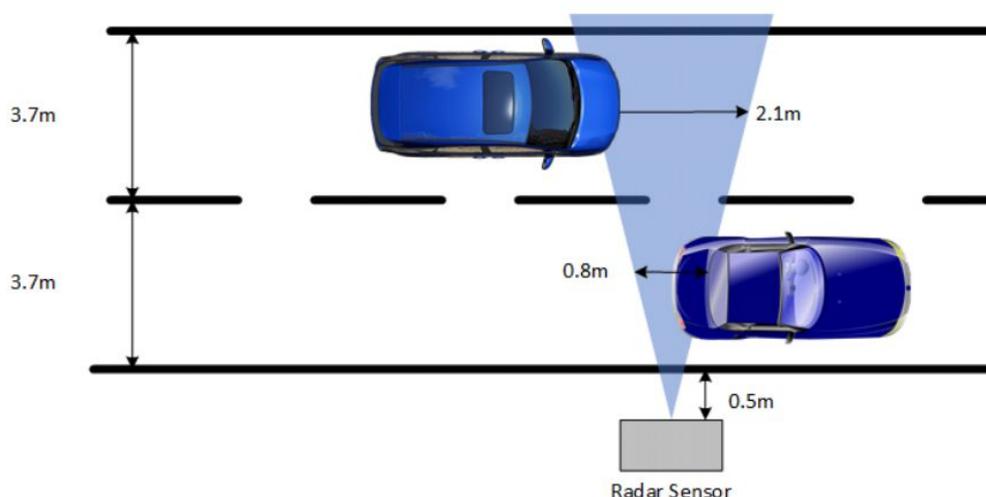
IL MODULO DI RILEVAMENTO ATON T.A.I.

Con ATON TAI è possibile regolare l'illuminazione secondo le reali condizioni del traffico stradale. I dati rilevati dai sensori dislocati sul territorio vengono elaborati direttamente sul posto ed inviati in tempo reale in rete con i comandi di dimmerazione verso gli apparecchi interessati. Con questa tipologia di regolazione adattiva, il sistema risponde alle esigenze della norma UNI 11248.

Il sistema di rilevamento del traffico T.A.I. di Cynergi è composto da un modulo di rilevazione con radar 24GHz con effetto doppler ed un modulo di elaborazione con Intelligenza Artificiale per l'interpretazione dei dati.

La variazione della categoria illuminotecnica di esercizio non è più effettuata su base oraria, ma mediante campionamento reale del flusso del traffico. Il campionamento può avvenire con cadenza di 10, 15 o 20 minuti, e la regolazione dell'illuminazione avviene passando da una categoria illuminotecnica a quella superiore in caso di intensificazione del traffico o a quella inferiore nel caso opposto. Indipendentemente dall'orario, è garantito un livello di illuminazione più adeguato alle esigenze di sicurezza della strada e un maggiore risparmio energetico.

La versione con batteria tampone, permette inoltre l'utilizzo dei sensori non solo per la regolazione adattiva dell'illuminazione stradale, ma anche per il rilievo dei flussi di traffico nelle principali arterie cittadine nelle diverse ore della giornata. I rilievi forniti in modo puntuale permettono di avere un quadro generale della viabilità, dei carichi e della tipologia dei veicoli transitanti nonché la loro velocità.

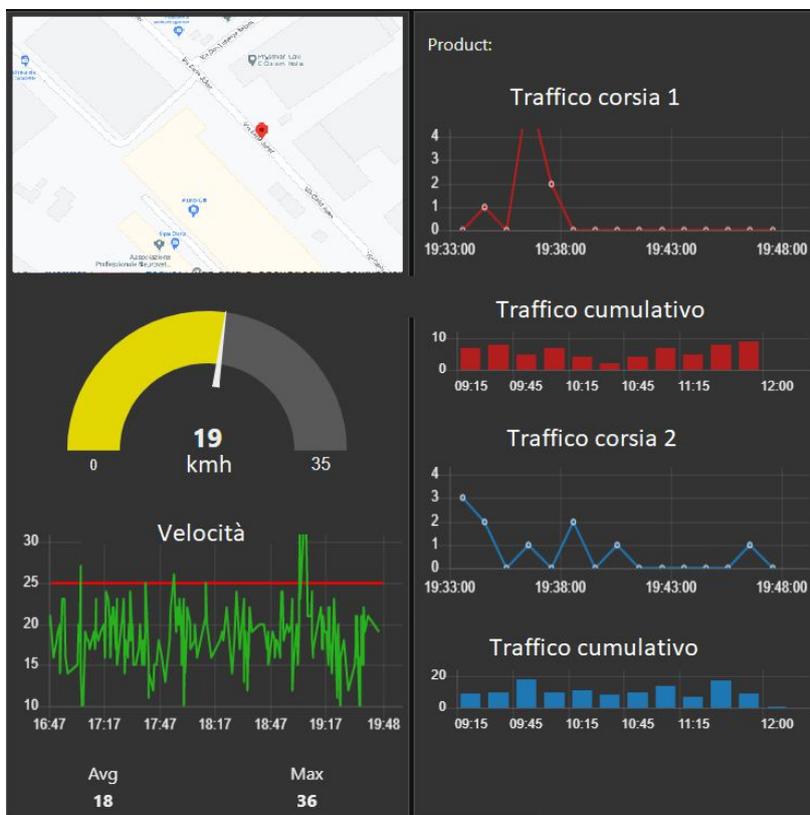


DATI TECNICI

Il sensore radar ATON TAI fornisce una soluzione semplice per il rilevamento del movimento, velocità ed indicazione della direzione. Viene fornito in una custodia IP67 per il montaggio su palo perpendicolare alla carreggiata.

Caratteristiche:

- Campo di rilevamento di 1-30 m
- Velocità max rilevabile 220 kmh
- Precisione di rilevamento < 1,5 kmh
- Rilievo della direzione di transito
- Rilievo sulla tipologia dei veicoli transitanti (moto, auto, bus o mezzi pesanti)



IL PROJECT FINANCING

Il Project Financing a iniziativa privata è una formula di Partenariato Pubblico-Privato disciplinata dal comma 15 dell'art. 183 del Codice dei contratti pubblici (D.Lgs 50/2016) e consente agli operatori privati di proporre e realizzare investimenti di interesse pubblico, sostenendone il costo al posto dell'Amministrazione e ottenendo in concessione il bene realizzato per un tempo congruo a garantirne la sostenibilità economico-finanziaria.

La collaborazione avviene in forma di vera partnership secondo il seguente processo semplice e trasparente.

- **Audit energetico:** Cynergi effettua, a proprie spese e senza vincoli per la P.A., una diagnosi energetica sugli asset oggetto della proposta. Non c'è nessun elemento che ostacoli questa prima fase e nessun obbligo di evidenza pubblica, essendo ogni operatore privato libero di richiedere l'accesso a tali informazioni.
- **Identificato il punto di partenza,** sia in termini infrastrutturali che di spesa corrente, si procede con lo studio di fattibilità che individua le soluzioni tecnologiche migliori al fine di raggiungere gli obiettivi di servizio o di spesa della PA. La collaborazione in questa fase è essenziale per orientare correttamente le scelte di investimento fra le esigenze dell'Ente e la fattibilità tecnica. Cynergi si fa carico dell'intero costo di progettazione preliminare.
- **Conclusa la fase di progettazione,** viene quindi depositata formalmente una proposta che contiene:
 - il progetto di fattibilità;
 - la specificazione delle caratteristiche del servizio e della gestione;
 - la bozza di convenzione;
 - il Piano Economico-Finanziario asseverato da un istituto di credito;
 - la Matrice di Rischi, con cui l'Ente verifica la convenienza del ricorso al Partenariato Pubblico-Privato rispetto a un appalto tradizionale.

