



alگوWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

**EFFICIENZA ENERGETICA:
SOLUZIONI TECH E SMART
PER RIDURRE I CONSUMI**

**I nostri sistemi digitali per il risparmio di energia
nell'industria, terziario, PA e illuminazione
con un focus sulla predictive energy analytics**

DALLA FUSIONE DI TERNIENERGIA E SOFTECO NASCE ALGOWATT



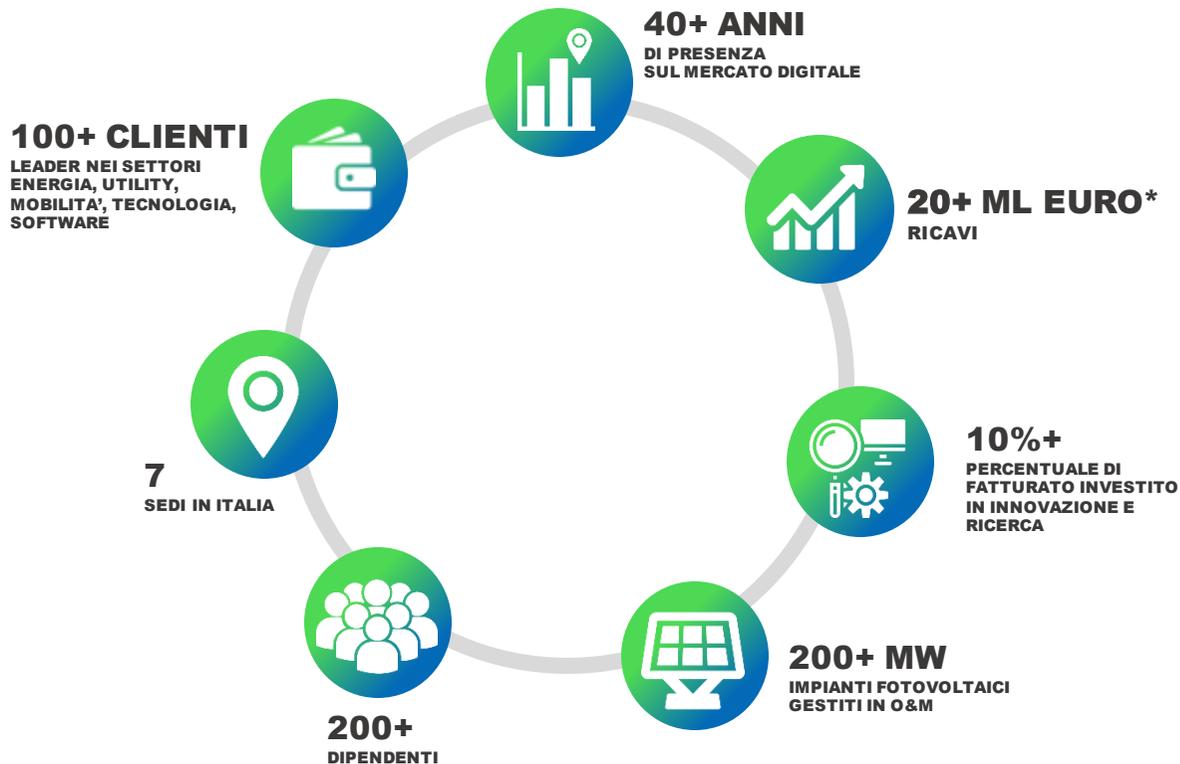
**ENABLING YOUR GREEN
TRANSFORMATION**

SOLUZIONI GREENTECH PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

FOTOGRAFIA GRUPPO AL 31/12/2019

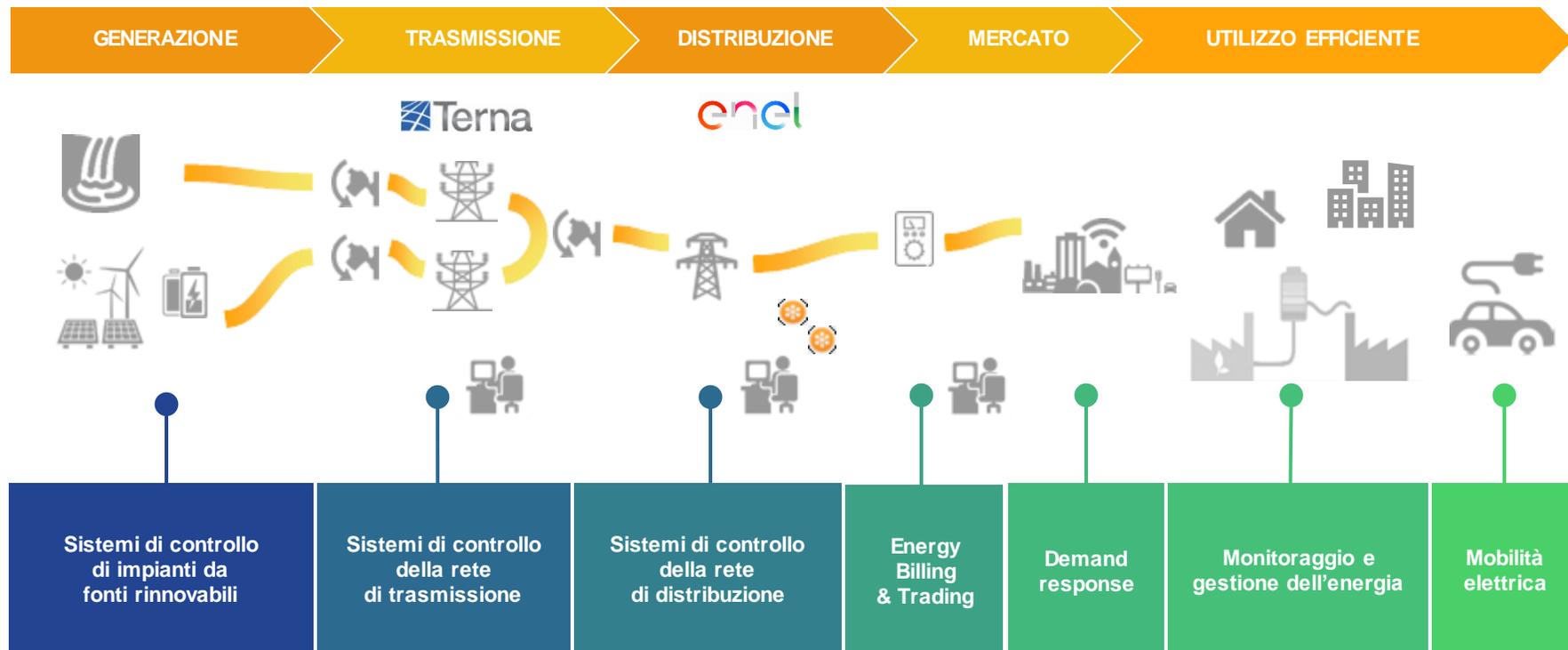
algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS

algoWatt progetta, sviluppa e integra soluzioni per la gestione sostenibile e socialmente responsabile dell'energia e delle risorse naturali, generando un vantaggio competitivo



*DATI gestionali società, su base 2018

ALGOWATT | GREENTECH SOLUTIONS SU TUTTA LA FILIERA



ALGOWATT | COMPETENZE UNICHE NEL SETTORE

Rinnovabili ed energy efficiency

15+ ANNI DI ESPERIENZA

EPC IMPIANTI

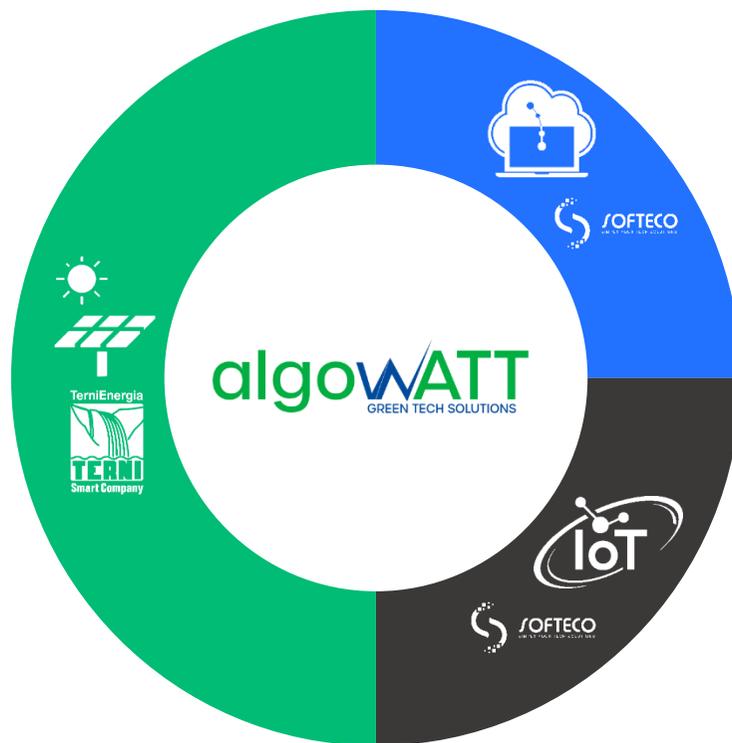
400 + MW WORLDWIDE

IMPIANTI RINNOVABILI GESTITI
200 + MW ITALIA E RSA

ACQUISIZIONE E FUSIONE DI
LUCOS ALTERNATIVE ENERGIES
DAL 2011

ACQUISIZIONE DI GREENLED
INDUSTRY
DAL 2015

INTERVENTI ESCO
CON FORMULA FTT E HUB
DAL 2011



Soluzioni IT

SVILUPPO SOFTWARE
GESTIONE E ANALISI DEI DATI

SYSTEM INTEGRATION

TECNOLOGIE E RETI
INFORMATICHE

IoT industriale

MONITORING AS-A-SERVICE



EFFICIENZA ENERGETICA, IL SOFTWARE COME TECNOLOGIA ABILITANTE

alگوWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

UN NUOVO BUSINESS MODEL: DA ESCO A SOLUTION PROVIDER



RICONOSCIMENTO DI MERCATO COME ESCO (ATTIVITÀ SVOLTA DAL 2011)



SOLUZIONI SOFTWARE IN HOUSE (PROPRIETARIO) TAILOR MADE (TECNOLOGIA ABILITANTE)



CONTENUTO FUNZIONALE, ARCHITETTURA DELLE SOLUZIONI, AUDIT SUI TEMPI DI RITORNO DELL'INVESTIMENTO (ROI), ATTIVAZIONE INCENTIVI



CERTIFICAZIONI SPECIFICHE

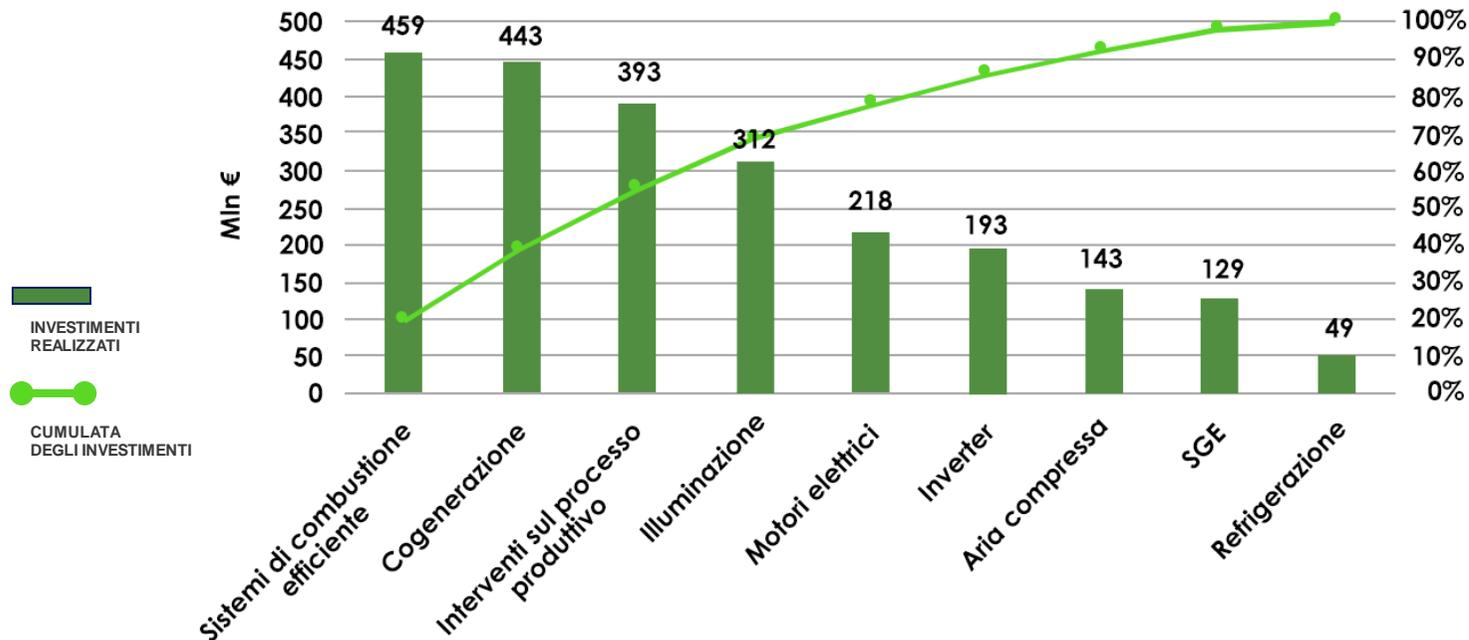


NUOVO MODELLO DI BUSINESS CON PARTNERSHIP CON INVESTITORI SPECIALIZZATI, FONDI DI INVESTIMENTO, AZIENDE COMPLEMENTARI. PROMOZIONE DI CONTRATTI CONDIVISI DI EPC E NOLEGGIO OPERATIVO

EFFICIENZA ENERGETICA: INVESTIMENTI IN CRESCITA

	AMBITO			TOTALE
	Industriale	Home & Building	PA	
Investimenti realizzati nel 2018 (mln €)	2.342	4.628	149	7.119
Variazione % rispetto al 2017	+4,1%	+7,6%	+12%	+6,3%
Variazione % 2016-2017	+12%	+10%	+11%	+10%

EFFICIENZA ENERGETICA: GLI INTERVENTI PER TECNOLOGIA



EFFICIENZA ENERGETICA: TECNOLOGIE E PIATTAFORME DIGITALI



Gli edifici sono responsabili di circa il **40% dell'energia consumata e del 36% delle emissioni di CO2** nell'Unione Europea, rappresentando la singola più importante fonte di consumo



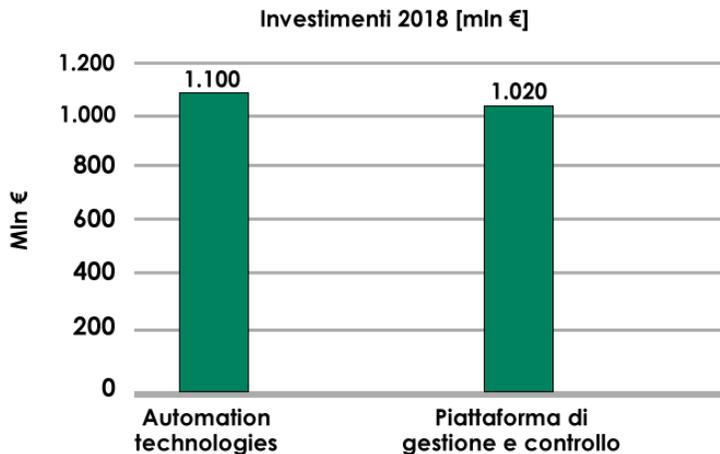
In Europa, circa il **35 %** degli edifici ha più di 50 anni e **quasi il 75% di essi sono considerati inefficienti dal punto di vista energetico**. Ad oggi, solamente tra lo 0,4 e l' 1,2% degli edifici viene rinnovato annualmente



La riqualificazione edilizia del parco esistente porterebbe ad una **riduzione dei consumi di energia del 5-6%** con una conseguente contrazione dei consumi di co2 pari al 5%



Gli investimenti in piattaforme di controllo e gestione nell'**80% dei casi sono relativi a piattaforme dedicate**, mentre soltanto il 20% degli investimenti viene effettuato in piattaforme che permettono la gestione integrata di tutti i dispositivi presenti nell' edificio (o in più edifici).



ALGOWATT: IL NOSTRO POSIZIONAMENTO DI MERCATO



SISTEMA DI GESTIONE DELL'ENERGIA (SGE), nel settore industriale per una visione integrata e strutturata dei dati raccolti che consenta un'analisi completa nell'ottica della riduzione dei consumi.



SOLUZIONI PER L'AUTOMAZIONE, L'ENERGY MONITORING E L'ASSET MANAGEMENT DEGLI EDIFICI (BEMS), nel settore terziario, in particolar modo le piattaforme di controllo e gestione dei dati provenienti dai sensori/apparati di un edificio.



LIGHTING, SISTEMA DI GESTIONE ILLUMINAZIONE per la pubblica amministrazione e per ambienti industriali «critici».

SISTEMA DI GESTIONE DELL'ENERGIA (SGE)

Una soluzione inclusiva e modulare per la gestione dei vettori energetici

alگوWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

APPROCCIO INCLUSIVO E MODULARE AL SAVING ENERGETICO



Monitorare e Mappare i consumi energetici, Obblighi del D.lgs 102/2014



Risparmi Energetici



Benchmarking interno



Efficientamento energetico e monitoraggio delle performance



Predictive Energy Analytics per affinare le analisi by step



Sviluppare contabilità e Pianificazione Energetica industriale



Automatizzare le best practices individuate



Supportare la manutenzione degli asset produttivi

UNA GALASSIA DI PRODOTTI COSTRUITA INTORNO AL CLIENTE



Piattaforma per la **gestione della manutenzione degli asset**



Piattaforma di **supervisione e telecontrollo di impianti**



Tool di **Predictive Energy Analytics**: coniuga capacità di analisi di big data ad algoritmi di machine learning per creare modelli energetici di riferimento



RTU di **elevate performance** per applicazioni mission critical e utilities, mercato industriale e infrastrutturale



Piattaforma per l'**analisi delle prestazioni energetiche** e l'ottimizzazione dei consumi, utilizzando KPI e benchmark

IL METODO ALGOWATT: UN INTERVENTO IN TRE FASI



FASE 1 MONITORING - ESOS: implementazione di sistemi hardware di metering dei vettori energetici utilizzati e di una piattaforma di monitoraggio in grado di raccogliere i dati energetici in automatico. Da questa fase si attende una prima valutazione analitica dei possibili interventi di EE e della loro «efficacia»



FASE 2 MODELLING - PREDICTIVE ENERGY ANALITICS: implementazione di una piattaforma software di Predictive Energy Analytics che consenta di raccogliere oltre ai dati dei vettori energetici anche i parametri produttivi e ambientali di ciascuna fase di lavorazione.



FASE 3 - AZIONI DI MIGLIORAMENTO: sarà possibile intervenire in anticipo per prevenire gli sprechi e contenere i costi energetici, avere previsioni di spesa, intervenire in sostituzioni o manutenzioni, anticipando i possibili guasti e migliorando la disponibilità degli impianti.

UN APPROCCIO MODULARE AI PROGETTI DI EFFICIENTAMENTO

Il progetto può essere implementato con la seguente modularità:



MODULO 1 MONITORING - ESOS: implementazione di sistemi hardware di metering dei vettori energetici utilizzati. Definizione di KPI significativi per l'utente, generazione di alert e invio al sistema di Analisi.

Esos prevede a sua volta tre distinti sotto-moduli :

ESOS Base

Modulo Advanced:

Modulo EDM



MODULO 2 SOFTWARE PREDICTIVE ENERGY ANALYTICS - PEA: implementazione di una piattaforma software di Energy Analytics che consenta di raccogliere oltre ai dati dei vettori energetici anche i parametri produttivi e ambientali di ciascuna fase di lavorazione.

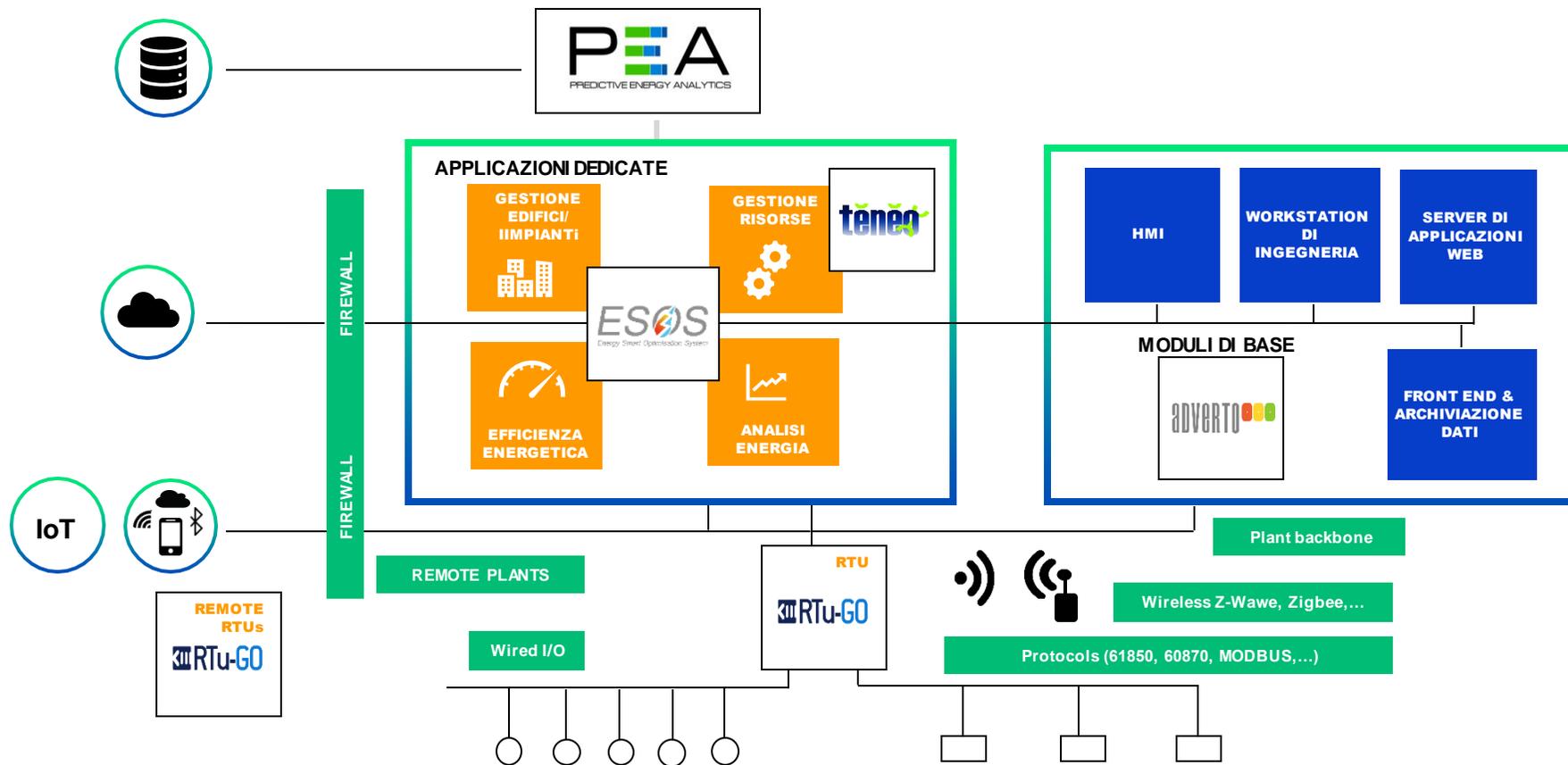


MODULO 3 AUTOMAZIONE DEL PROCESSO - ADVERTO: come fallback del Modulo 2, sarà possibile intervenire in anticipo per prevenire gli sprechi e contenere i costi energetici, avere previsioni di spesa, intervenire in sostituzioni o manutenzioni precedendo possibili guasti.



MODULO 4 GESTIONE DELLA MANUTENZIONE - TENEQ: gli eventuali warning e allarmi generati dal modulo 1, 2 e 3 possono essere gestiti dal sw Teneo

UN PROGETTO DI «INCLUSIVE ENERGY MANAGEMENT»





OBIETTIVO: Ottimizzare i consumi energetici rispetto al processo produttivo

- Interazione tra provider e cliente
- Supporto del top management
- Disponibilità dei dati
- POC (Proof Of Concept) su un'area specifica del processo produttivo



TEMPI DI REALIZZAZIONE 1 ANNO



Predisposizione dell'ambiente, dei primi data set, delle dashboard e dei relativi KPI.
Primi risultati accessibili al cliente

Ulteriori affinamenti e analisi. Prime risultanze per predire l'andamento energetico dell'impianto.. Correlazione dei dati dai misuratori energetici con le variabili di produzione. Consolidamento e validazione con il cliente

Fase di utilizzo monitorato: approfondimento e analisi con il cliente dei suggerimenti sulla modalità di utilizzo di alcune funzionalità dell'area produttiva. Indicazioni e considerazioni specifiche per gli scenari di utilizzo

RISPARMIO DEI COSTI E TEMPI DI RIENTRO DELL'INVESTIMENTO



Esos – Raccolta dei dati di consumo ed altri dati di ambiente (temperature, vibrazioni, etc), grafici specifici dell'impianto, alert comportamenti anomali o sprechi

RISPARMIO 10% DEI COSTI ENERGETICI



PEA – Predictive Energy Analytics: individuazione degli sprechi energetici e correlazione dei consumi rilevati con i consumi ideali normalizzati sui dati di produzione

**RISPARMIO ULTERIORE 10% DEI COSTI ENERGETICI E
IMPLEMENTAZIONE BEST PRACTICES**

ROI (CON INCENTIVI INDUSTRIA 4.0) TRA 1 ANNO E 2 ANNI



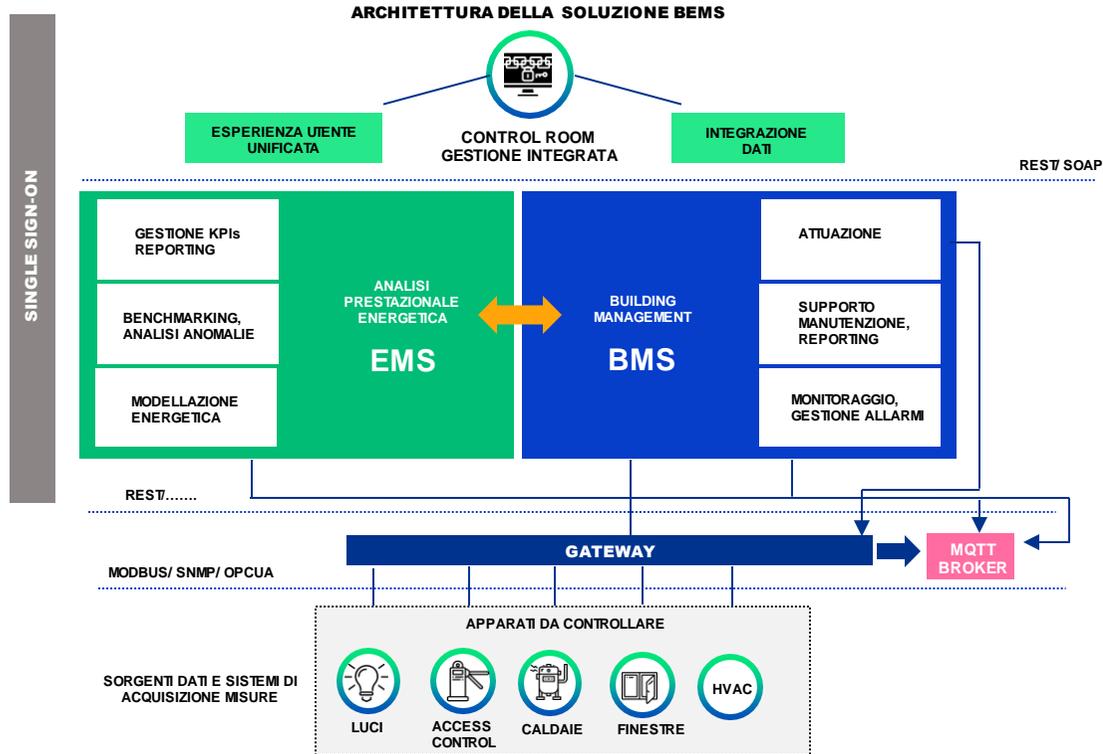
SOLUZIONI PER L'AUTOMAZIONE, L'ENERGY MONITORING E L'ASSET MANAGEMENT DEGLI EDIFICI

algotWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

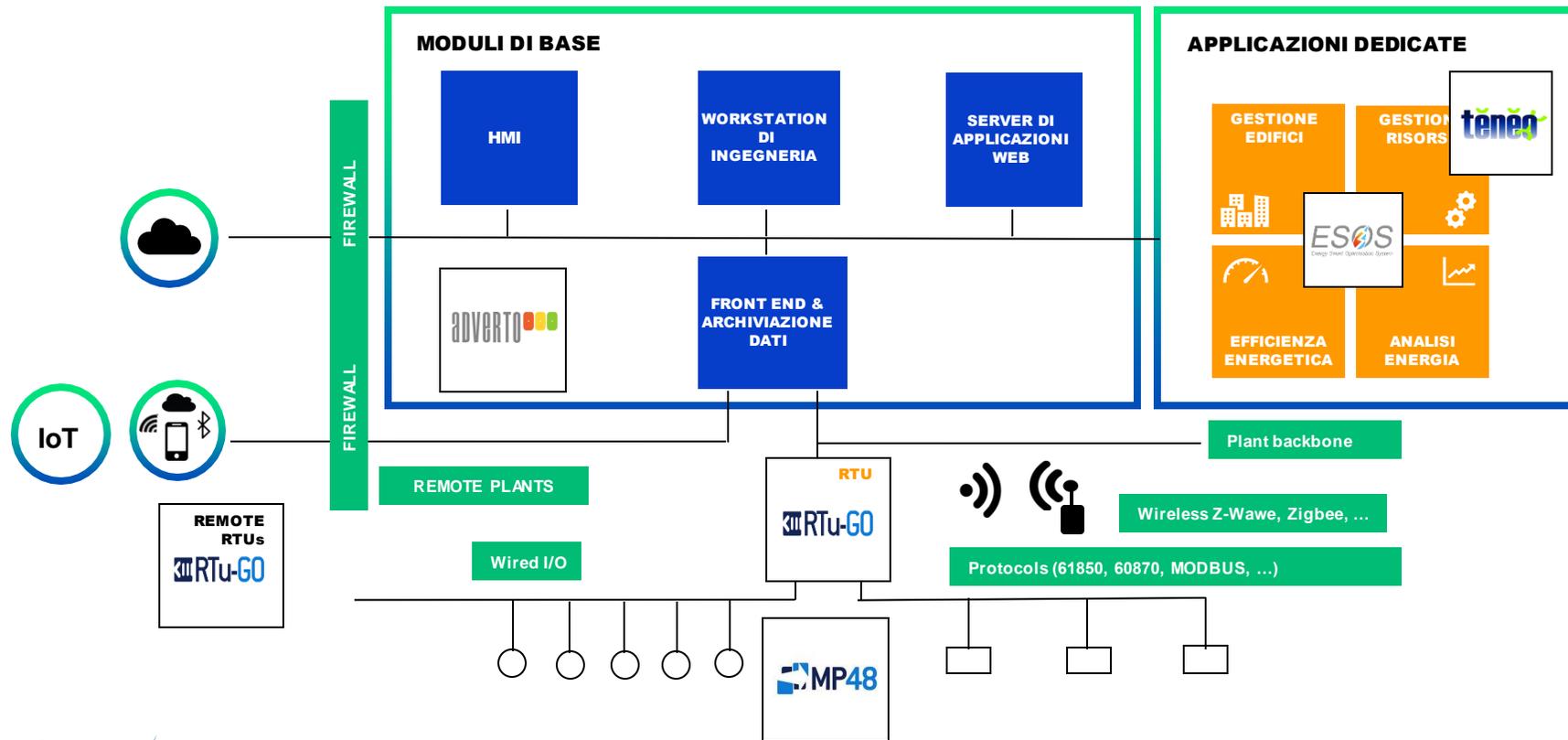
Nuovi paradigmi per il Building Management System

- Nuove architetture dei Building Automation and Control System per supportare livelli di efficienza degli Edifici fino alla Classe A (norma EN15232).
- Utilizzo di tecnologie IoT-based.
- Attenzione al mantenimento del massimo livello di confort
- Nuovi servizi su occupazione spazi*
 - Tracking
 - Proximity

* Webinar dedicato il 30/4/2020



L'OFFERTA TECNOLOGICA ALGOWATT PER GLI EDIFICI



Building Control

- Gestione anagrafica impianti
- Profilazione e amministrazione utenti
- Gestione allarmi di campo
- Gestione diagnostica remota impianti
- Export di dati secondo formati standard
- Guida in linea in formato pdf o html
- Scelta della lingua

Sezione Diagnostiche
Le segnalazioni di malfunzionamento degli impianti sono riportate tempestivamente all'operatore

Sezione Allarmi
La sezione riporta le anomalie riscontrate nei dati acquisiti dal campo. L'elenco di allarmi gestiti è configurabile

Albero gerarchico impianti
La struttura è configurabile. Può essere importata dal gestionale aziendale, se master delle anagrafiche. Dalla gerarchia è possibile selezionare gli impianti su cui operare

Sezione GIS
L'utilizzo di strumenti cartografici permette la rappresentazione georeferenziata delle informazioni riportate nelle altre sezioni

Adverto è un sistema modulare e flessibile, altamente collaudato, basato su un framework applicativo per il monitoraggio ed il controllo remoto di impianti tecnologici complessi, dotati di differenti tecnologie e caratteristiche



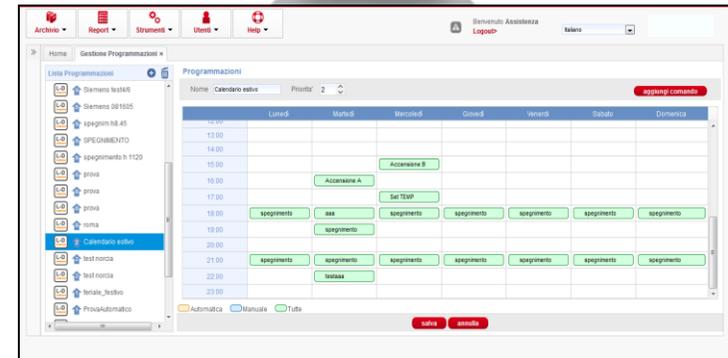
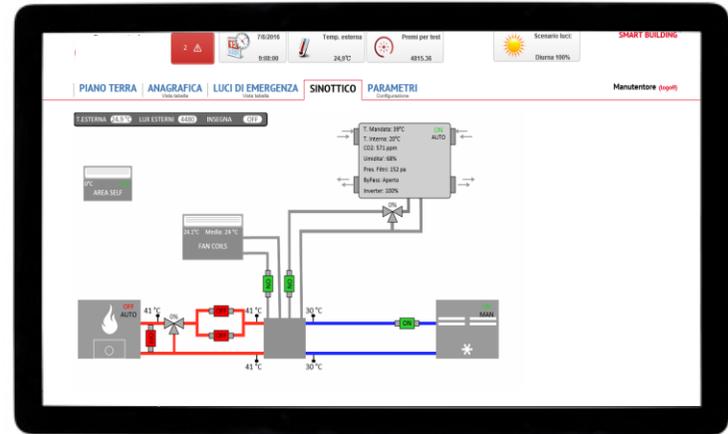
Building automation

Interfaccia per inviare i comandi per il telecontrollo di una specifica tipologia di impianti e implementa le seguenti funzionalità:

- Esecuzione comandi verso impianti o dispositivi con interfacce dedicate
- Esecuzione di comandi multipli su differenti tipologie di impianto
- Esecuzione di comandi schedulati sia su base temporale che su evento/allarme

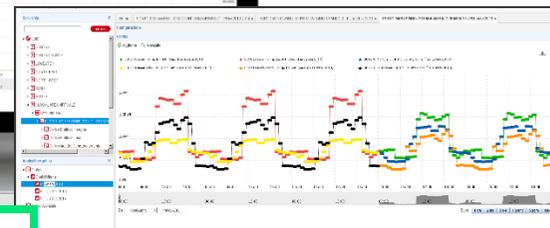
Il modulo “control” definisce quali solo i parametri di comando digitali e analogici che un oggetto permette, ad esempio

- Abilitare/disabilitare strategie di controllo
- Setting dei parametri
- ON/OFF
- Set point analogico



Soluzione che utilizza l'analisi dei dati di performance in tempo reale, per una gestione intelligente dei consumi energetici e l'ottimizzazione dei costi dell'energia.

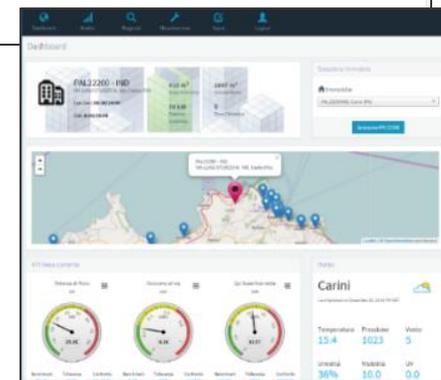
- Acquisizione da dispositivi intelligenti e smart meter
- Monitoraggio in real time dei consumi, della produzione e della spesa energetica
- Analisi energetica basata su calcolo di KPI
- Analisi incrociata dei profili di consumo, analisi spettrale dei consumi
- Analisi dei costi



**DASHBOARD SINTETICA
CON I DATI IN TEMPO
REALE**



**INTERFACCIA ANALITICA
DETTAGLIATA PER
L'ENERGY MANAGER**



Energy Data Manager per il controllo della spesa elettrica e la gestione ottimizzata di consumi e approvvigionamento.

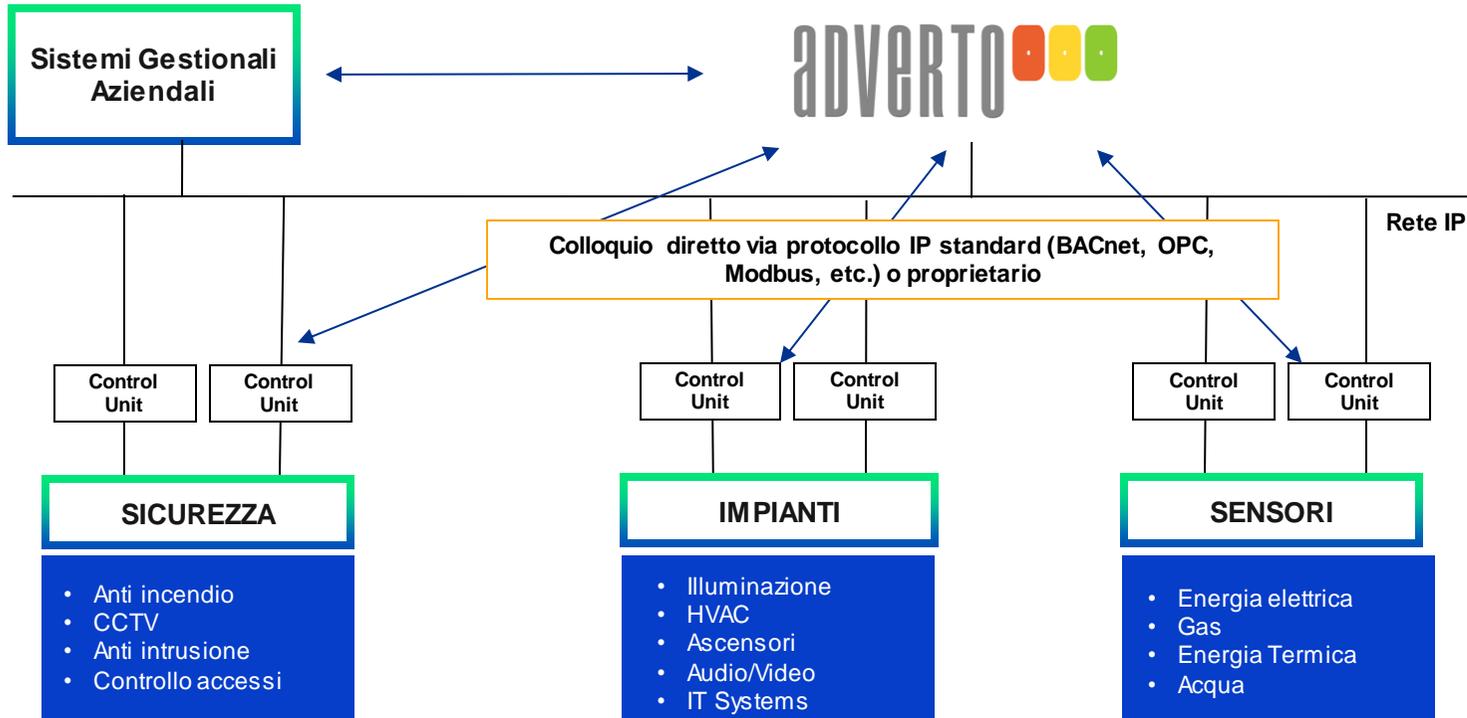
- Controllo della fatturazione per tutte le differenti casistiche contrattuali e i continui cambiamenti normativi e gestione dei dati di consumo.

Dalla generazione dei ticket al monitoraggio del completamento delle attività di manutenzione

- Generazione di ticket in caso di allarme da SCADA;
- Programma di attività di manutenzione;
- Attivazione del team di manutenzione;
- Attività dei tecnici di supporto (supporto fornito su dispositivo mobile):
 - Descrizione dell'attività da eseguire;
 - Fornitura di documenti di supporto;
 - Gestione dei pezzi di ricambio;
 - Completamento delle attività e tracciamento dei risultati (tag NFC).
- Notifica di completamento dell'attività allo SCADA per la riconnessione dell'impianto;
- Monitoraggio e reporting completi;
- Monitoraggio dei costi di manutenzione.



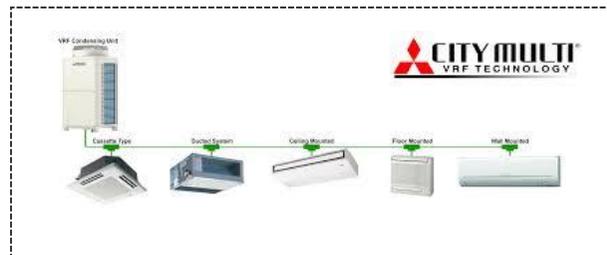
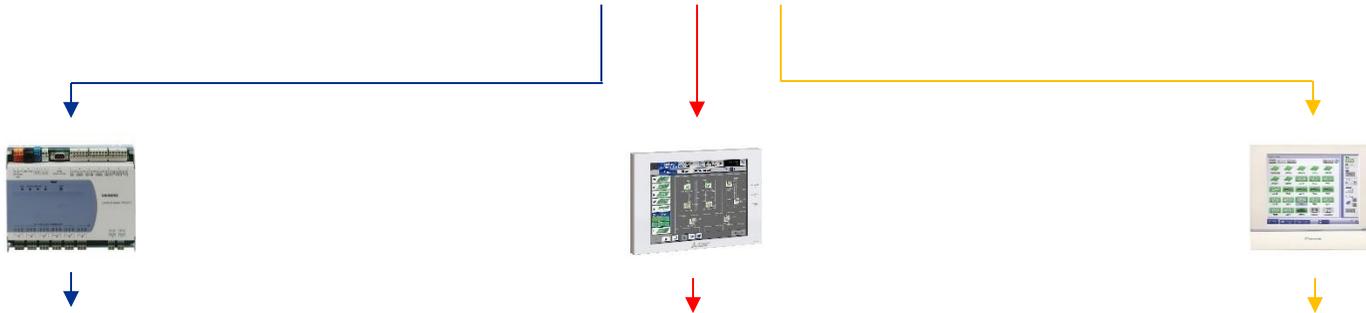
CASE HISTORY: SMART INTEGRATION



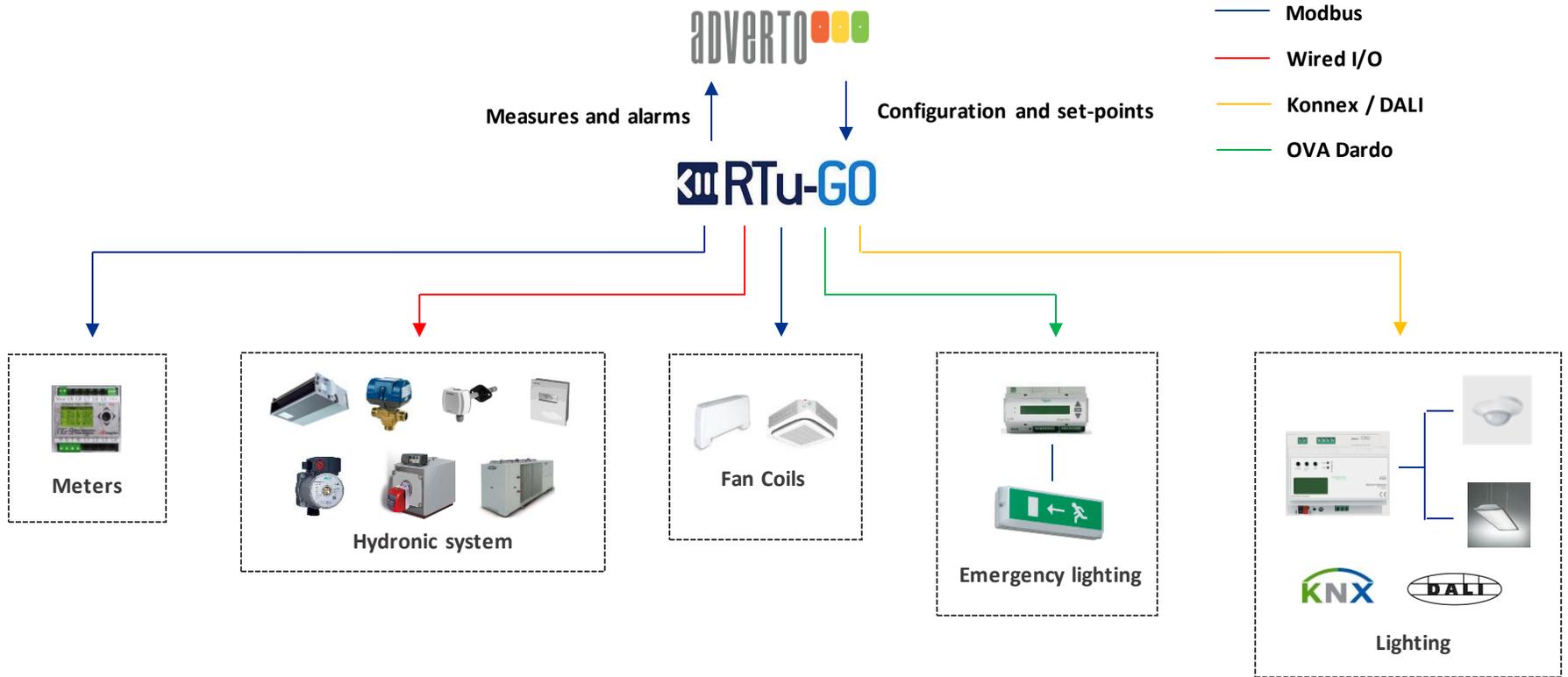
MODELLO DI INTERFACCIA CON CENTRALINE ESISTENTI



- Bacnet on Siemens Design
- Mitsubishi proprietary protocol
- Daikin proprietary protocol

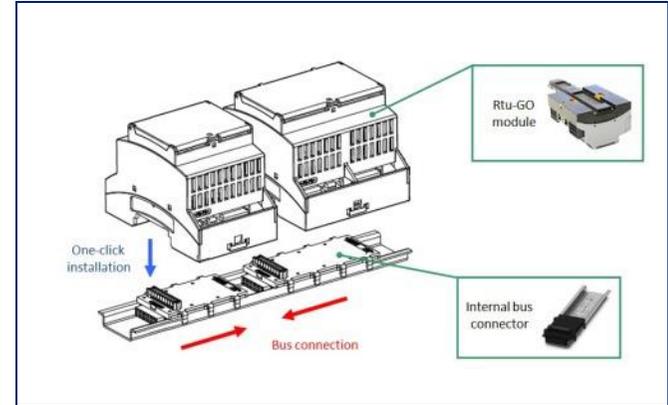


MODELLO CON UTILIZZO DEL CONCENTRATORE/GATEWAY RTU-GO



Remote Terminal Unit (RTU) ad alte prestazioni per applicazioni mission critical come la supervisione, il controllo e la sicurezza della rete di trasmissione nazionale (RTU, UPDC, UPDM)

- Prestazioni elevate (sistema operativo LinuxRT);
- Protocolli: IEC 60870-5-x, IEC 61850 (certificato), Modbus, MQTT, DALI, KONNEX;
- Configurazione flessibile con schede DI, AI, DO, AO;
- Norma IEC 61131 (controllo logico programmabile);
- Configurazione Master e Slave;
- Completamente ridondante (alimentatore, CPU, I / O);
- Fattore di forma di piccole dimensioni, installazione su guida DIN (RTu-GO)



LIGHTING

Sistema di gestione illuminazione pubblica

Una soluzione per illuminazione di ambienti industriali «critici» e per l'illuminazione pubblica

alگوWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

SISTEMA DI GESTIONE PER L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA

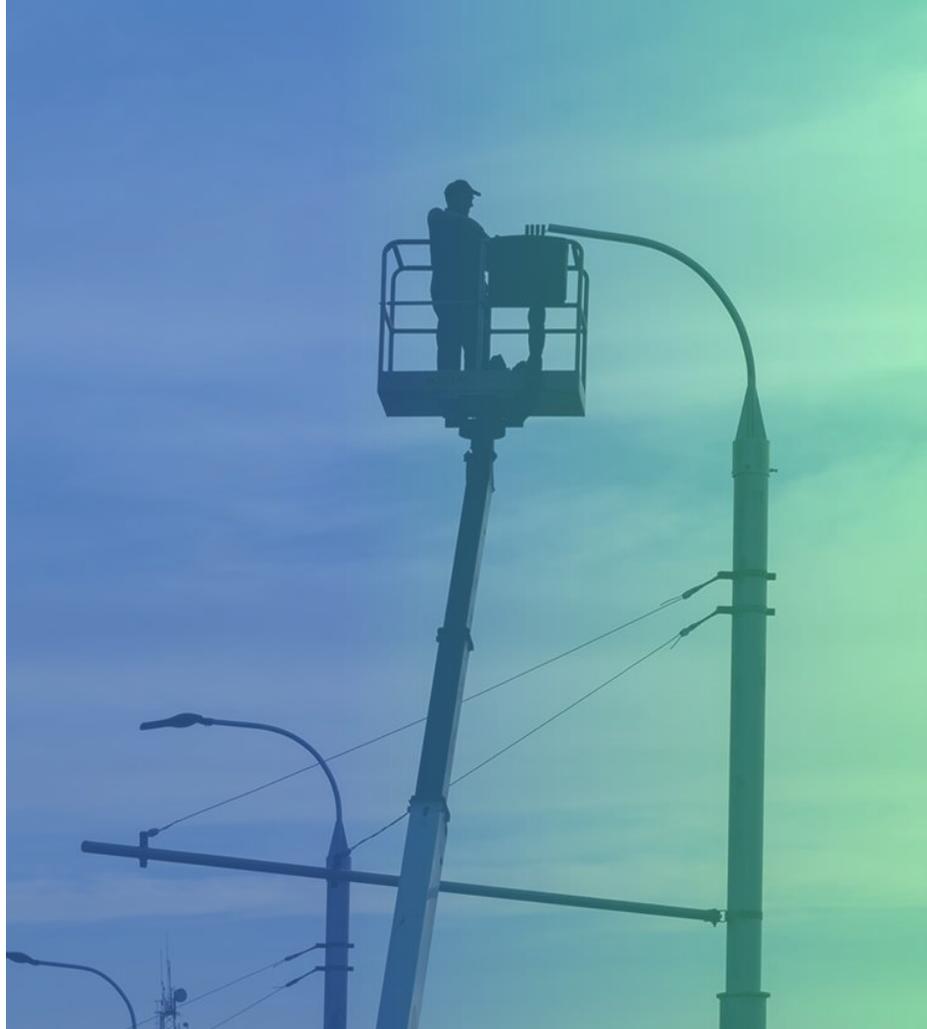
Il Sistema consente di disporre di informazioni e avvisi per:

- situazioni di malfunzionamento sulle linee di alimentazione o sui corpi illuminanti,
- avere indicazioni sulla vita residua delle lampade per organizzare una manutenzione preventiva (analisi, scorte).

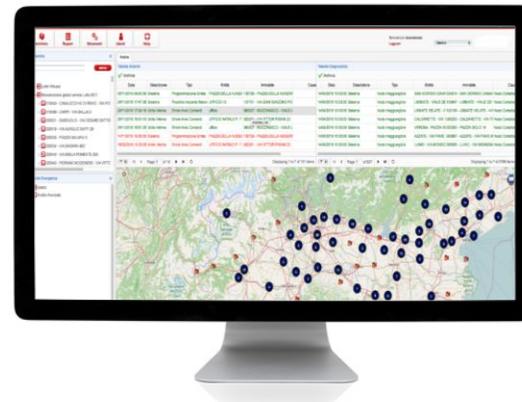
Il Sistema, inoltre, monitora e calcola i consumi energetici di ciascun POD e dell'intero impianto di illuminazione, oltre a disporre di una piattaforma scalabile predisposta per l'integrazione di informazioni e dati che permettono il controllo della rumorosità ambiente, analisi dell'aria, etc.

La soluzione è composta per la parte back-end (centro di elaborazione) da Adverto-IP e per la parte hardware (front end) dalle periferiche RTu-GO.

Il sistema può essere offerto come SaaS o in termini di licenza tradizionale con installazione sui server del cliente.



- Rappresentazione georeferenziata degli elementi costituenti la rete di illuminazione pubblica e relativa caratterizzazione
- Sinottico grafico real-time indicante lo stato di ogni elemento, con possibilità di eseguire comandi puntuali o massivi di accensione/spegnimento del singolo quadro
- Interfaccia real-time che indica eventuali allarmi o informazioni di diagnostica degli impianti monitorati
- Rappresentazione multi-utente delle informazioni (corrente, tensione, potenza assorbita, Numero di guasti su ciascun quadro, gg di durata di un guasto, ecc): ogni utente può visionare gli impianti e le informazioni di propria competenza, l'amministratore può visionare le informazioni di tutti gli utenti del sistema.



- Acquisizione di misure e informazioni diagnostiche dal campo (correnti, tensioni, potenza assorbita)
- Generazione di allarmi (individuazione lampade guaste a partire dall'analisi real time dei consumi). Il supporto comprende anche l'invio automatico di notifiche direttamente ai manutentori tramite SMS e Mail
- Generazione report su consumi e manutenzioni ad uso sia del gestore sia della P.A. competente
- Archiviazione delle informazioni legate alla componente tecnologica (anagrafica tecnica delle installazioni) e alla parte di esercizio (consumi e manutenzioni)
- Gestione multi-impianto: gestione di diversi comuni con la stessa istanza della piattaforma e accesso profilato ai dati
- Su richiesta è possibile l'esportazione dei dati verso i sistemi di gestione amministrativa del comune per allineare il censimento delle lampade ed il loro posizionamento.

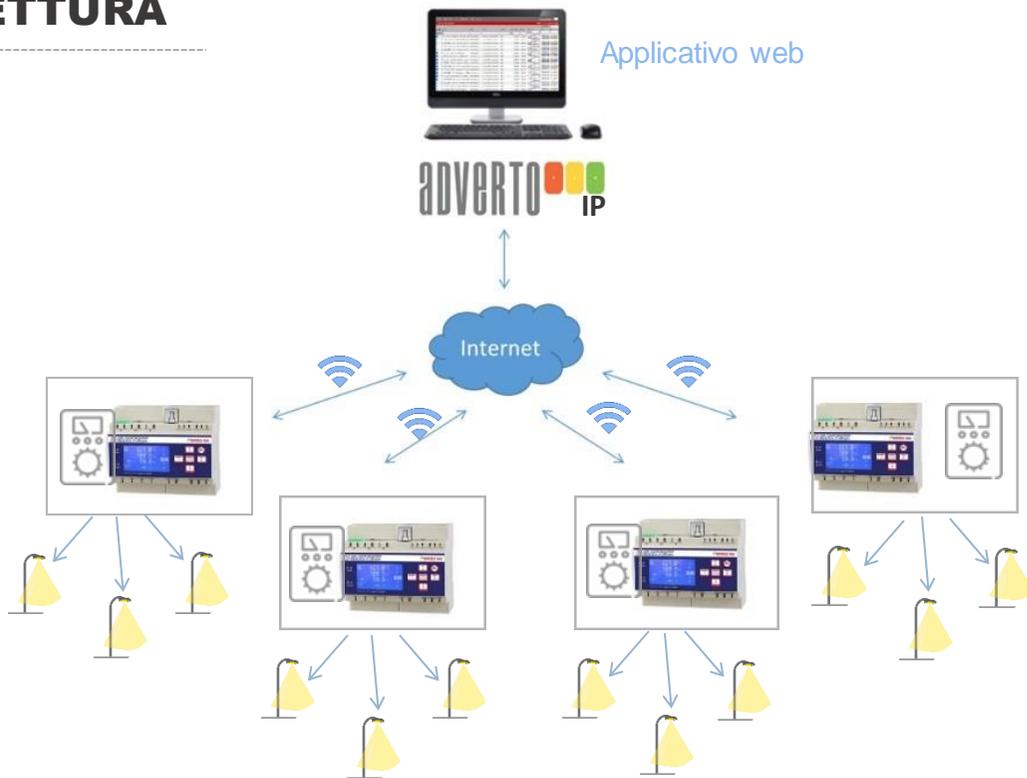


Il sistema utilizza una architettura basata su un sistema centrale, delle unità periferiche ed una rete di interconnessione.

Il sistema centrale (Back End) è basato sul framework Adverto-IP.

Tramite una rete di comunicazione, tipicamente rete wireless 3G, il centro comunica con le unità remote che sono costituite dagli apparati RTu-GO.

Il sistema può integrare periferiche di altri fornitori.



OPZIONI FUNZIONALI

- Il sistema consente la coesistenza nello stesso impianto di controlli a livello di linea e controllo di «isole» a livello punto-punto cioè di singolo corpo illuminante
- Il controllo punto-punto avviene con l'impiego di controllori all'interno dei corpi illuminanti; i controllori possono essere di diversi fornitori e di base offrono il controllo del corpo illuminante attraverso i contatti 1-10V dei driver.
- Con il controllo punto-punto si è in grado di gestire in maniera individuale il corpo illuminante e quindi accensioni/spegnimenti o regolazioni singole con profilo dedicato in relazione al contesto.
- Il sistema mette a disposizione opzionalmente un'applicazione per il supporto al censimento dei corpi illuminanti: andando presso il lampione con un tablet dove è installata l'applicazione dedicata, è possibile geolocalizzare la lampada ed associarci ulteriori informazioni (tipologia, altezza dell'installazione, foto, etc)
- Inoltre, utilizzando alcune tipologie di controllori è possibile realizzare una rete di comunicazione per il supporto all'attivazione di servizi di Smart City quali:
 - Collezione e trasmissione di dati provenienti da sensori locali
 - Gestione pannelli a messaggio variabile
 - Info point meteo, traffico, qualità dell'aria ecc
 - Chiamate dirette per situazioni di emergenza
 - Disponibilità di parcheggi
 - Sicurezza / Controllo accessi (videosorveglianza)



Nota: le armature stradali che fanno da sfondo a questa presentazione sono lampade della serie Hi-City di Greenled Industry SpA, società appartenente al gruppo algoWatt.

SOLUZIONI DI ILLUMINAZIONE PER AMBIENTI INDUSTRIALI CRITICI



Fonderie, Acciaierie



Produzioni Cemento, Vetro e Carta



Logistica, Magazzini refrigerati

GREENLED
INDUSTRY



VOLTA & MATTEUCCI

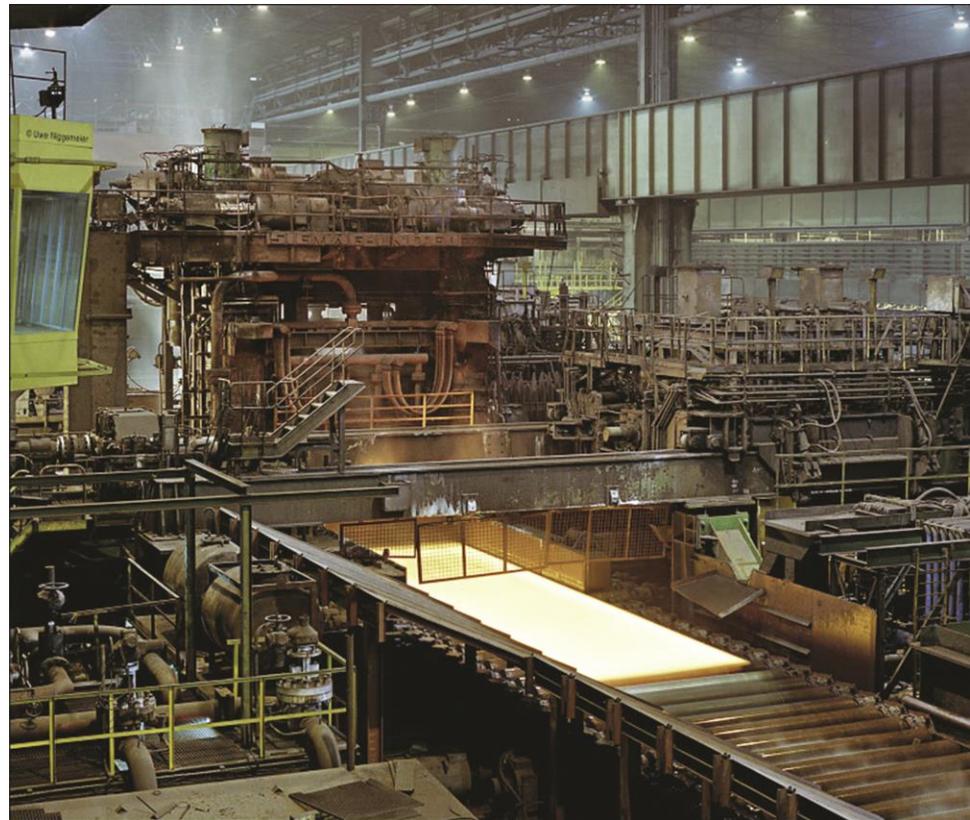
Power consumption: 55W, 76W, 101W,
118W 151W, 201W, 236W
Life time 150.000 hours
IP67; Environment Temp. -40°C +75°C;
Made in Italy product

GREENLED
INDUSTRY



B-BLOCK

Power consumption 65W, 130W, 195W
Life time >120.000 hours
IP20 (on request IP65)
Environment Temp. -20°C +45°C;
Made in Italy product



SOLUZIONI PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA



Strade, Piazze, Parchi, Centri urbani, Aree di Parcheggio



Autostrade/Superstrade, Svincoli, Incroci, Rotonde



Aeroporti, Porti, Stazioni Ferroviarie



GREENLED
INDUSTRY



LUMINO

Power consumption: 35W, 50W, 65W,
100W, 135W, 165W, 200W
Life time >100.000 hours

GREENLED
INDUSTRY



HI-CITY

Power consumption: 30W, 45W, 60W,
85W, 110W, 135W
Life time >60.000 hours

GREENLED
INDUSTRY



KIT RETROFIT LED

Power consumption: 35W, 50W,
65W
Life time >100.000 hours
Made in Italy product

GREENLED
INDUSTRY



SPARTA

Power: 65W, 130W, 260W, 390W, 520W
Life time >120.000 hours
IP66
Made in Italy product

IL PORTFOLIO DI SOLUZIONI



SISTEMI DI GESTIONE DELL'ENERGIA (SGE)

nel settore **industriale**:

- visione integrata e strutturata dei dati raccolti;
- analisi completa nell'ottica della riduzione dei consumi.



SOLUZIONI PER L'AUTOMAZIONE, L'ENERGY MONITORING E L'ASSET MANAGEMENT DEGLI EDIFICI (BEMS), nel settore **terziario**:

- piattaforme di controllo e gestione dati provenienti dai sensori/apparati di un edificio.



LIGHTING, SISTEMI DI GESTIONE PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA e tecnologie per l'illuminazione di **AMBIENTI INDUSTRIALI "critici"**



algotWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

Sedi



Milano
Sede Legale
Corso Magenta, 85
20123 MILANO



Napoli
Centro Direzionale Isola F/3
4° piano interno 10
80143 NAPOLI



Lecce
Via Colonnello A. Costadura, 3
73100 LECCE



Genova
Via De Marini, 1
16149 GENOVA



Roma
Via Giacomo Peroni, 130
00131 - ROMA



Catania
Via Leucatia, 9
95125 CATANIA



Terni
Nera Montoro
Strada dello Stabilimento, 1
05035 Narni (TERNI)

algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS



Per info :

www.algowatt.com
commerciale@algowatt.com