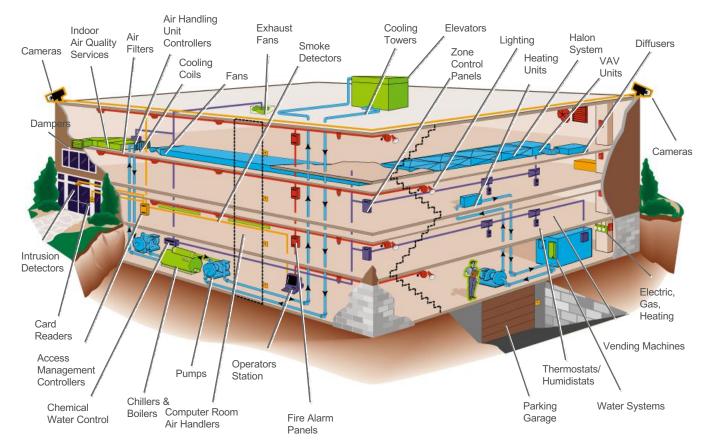


Un edificio è quasi sempre una infrastruttura contenente impianti e sistemi di controllo ...



Agenda

- Lo Standard PoE cos'è
 - ✓ Evoluzioni e potenzialità
 - ✓ Esperienza utente
 - ✓ Transizione verso la "luce su IP"
- La soluzione "Connected Office Lighting"
 - ✓ Architettura di riferimento e componenti
- Catalyst Building Switch
 - ✓ Caratteristiche e funzionalità
- Aspetti economici e supporto alla progettazione
- Da quali clienti partire ?
- Caso di studio The Edge di Amsterdam

Power over Ethernet

- Il Power over Ethernet, ovvero la tecnologia PoE, fa riferimento ad una modalità di trasmissione dell'alimentazione elettrica, assieme ai dati, a dei dispositivi remoti su cavi ethernet twisted-pair standard.
- Questa tecnologia è utilizzata, ad esempio, per alimentare:
 - •Telefoni IP
 - Access point wi-fi
 - •Telecamere di videosorveglianza
 - •Altri dispositivi di rete

Come si implementa il Power over Ethernet (PoE)

Sono sempre presenti due entità in ogni installazione PoE

Power Sourcing Equipment
(PSE) (come una porta LAN di
uno switch Cisco Catalyst)

Invia l'alimentazione elettrica DC sul cavo ethernet



Powered Device (PD)

Accetta e utilizza
l'alimentazione DC fornita



2017 Cisco and/or its a

Evoluzione del Power Over Ethernet

Come le innovazioni diventano Standard Industriali



Power Over Ethernet – Standard IEEE 802.3af/at

PoE oggi





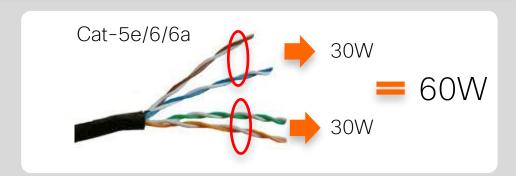




Power over Ethernet (PoE) offre alimentazione DC e trasmissione dati a pacchetto su cavo standard ethernet in rame (RJ45)



IEEE 802.3af/at

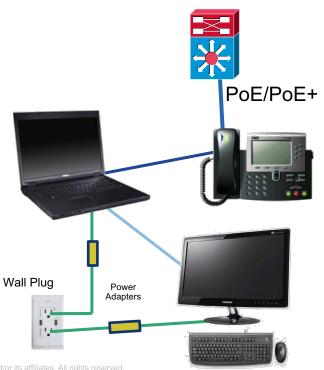


Cisco uPOE
Universal POE disponibile dal 2012

Cisco è presente nei comitati di standardizzazione IEEE

Conseguenze del PoE in ambito lavorativo

Postazione di lavoro attuale

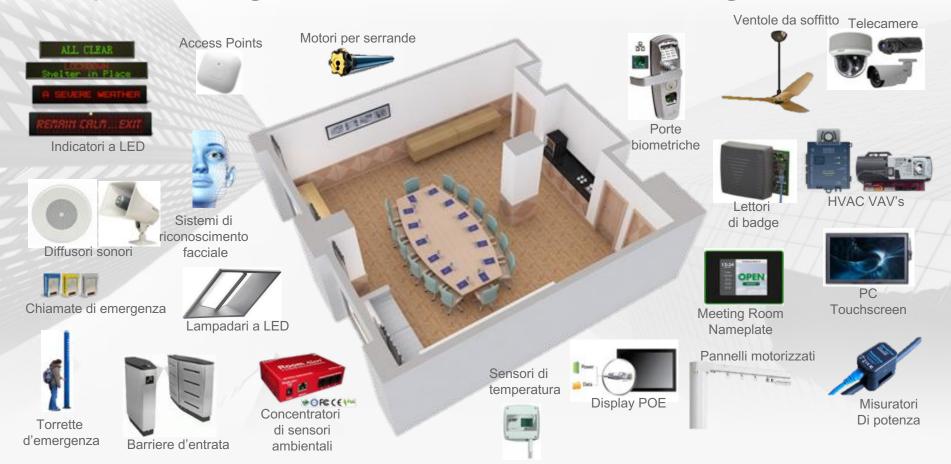


Postazione di lavoro futura



- Alta affidabilità
- Riduzione degli ingombri
- Maggior efficienza energetica
- Costi operativi più bassi

Dispositivi digitali alimentabili con tecnologia PoE



In dettaglio (1di2)...



 Valvola HVAC PoE — usata per controllare il volume di flusso d'aria negli uffici



Termostato PoE — semplifica le installazioni



Lettore di badge PoE

... E ancora (2di2)



Sensore di luminosità a muro PoE

 Sensore di movimento/presenza PoE



Sensore di temperatura/umidità/acqua PoE



 Misuratori di flusso d'acqua/gas/elettricità PoE

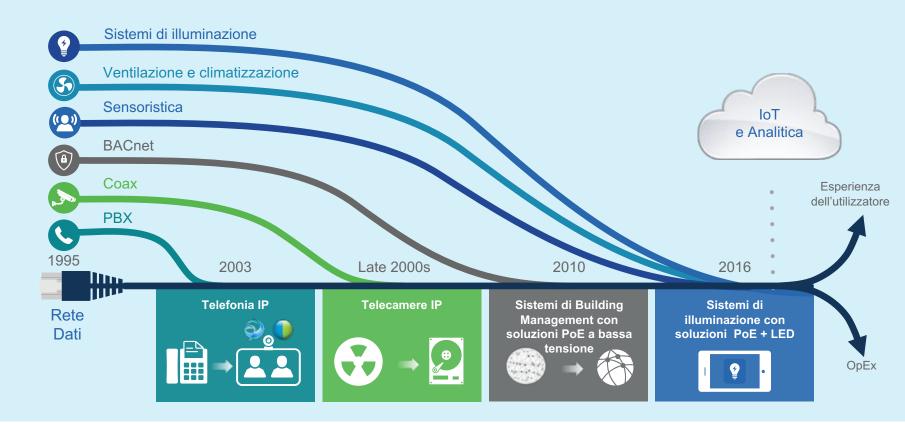
Quanti oggetti potenzialmente connessi ? Campus Cisco di San Jose - California

Categoria	Tipologia di dispositivi	Numero
Iluminazione	Plafoniere e corpi illuminanti a LED, interruttori a muro, sensori (di luminosità, di presenza etc.)	1.600 200 400
HVAC	Valvole, finestre motorizzate sensori (Temperatura, umidità, CO ₂ ,)	200 100
Contatori	Misuratori di consumo elettrico Misuratori di flusso	800 100
Sicurezza fisica	Lettori di badge Sensori di accesso	40
Piano	(tipicamente 60x45 = 2.700 metri quadri)	3.440
Edificio	(~3 piani)	~10,000
Campus	(~30 edifici)	~300,000



Nell'ipotesi di una installazione "green-field"

La storia di Cisco è una storia di convergenza IP



Realizzare Edifici digitali è complesso ...









Analytics per maggior efficienza e sicurezza

- Grado di utilizzo dell'energia e degli spazi
- Digital signage



Facilità d'impiego, controllo e scalabilità

- Informazioni di Telemetria dagli oggetti IoT
- Gestione dei flussi informativi e degli allarmi



Nuove esperienze innovative personalizzate

- Maggior collaborazione tra utenti
- Controllo dello spazio di lavoro
- Luogi di lavoro Smart, integrati e flessibili

L'esperienza dell'utente



Lo luogo di lavoro viene ottimizzato con sensori di presenza e software di analytics



Le odierne sfide dei Facility Managers e dei Costruttori



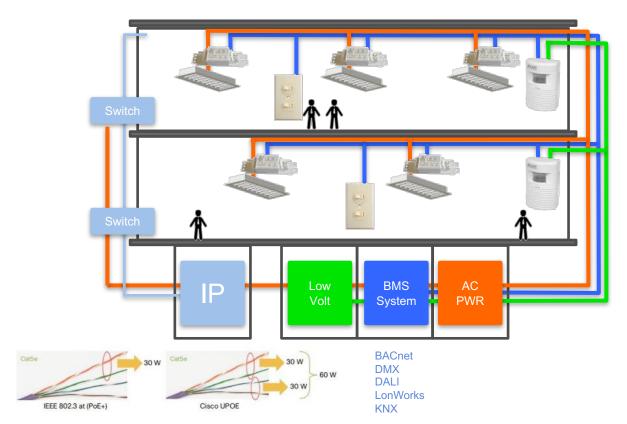






La transizione verso la "Luce su IP"

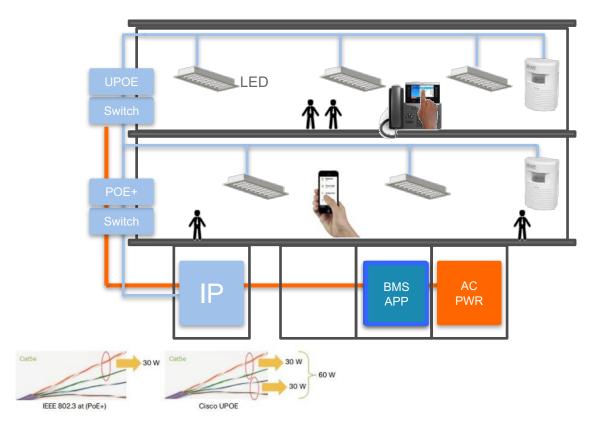
Transizione verso la "luce su IP"





Transizione verso la "luce su IP"







La tecnologia PoE semplifica la manutenzione



"L'illuminazione Connessa per l'Ufficio"





I livelli di sistema

Illumination & Beyond

siness Valu

Connessi





Avanzati



Efficienti *Closed Office: presenza

- Open Space: presenza su aree ampie
- •Meeting Room: esempio di tre scenari: On/off e presentazione.

- •Closed Office: controlli personali della luce, bilanciamento con l'illuminazione esterna
- •Open Space: controllo presenza, bilanciamento con luice esterna, controlli personali o a zona
- •Meeting room: cambio della temperatura e del colore per creare scenari di luce specifici (*Human* centric lighting e tunable white)

- Dati di occupazione dell'edificio, attraverso sensori di presenza
- Apparecchi dotati di tecnologia VLC in grado di guidare l'utente all'interno di un edificio e quindi di offrire servizi a valore aggiunto basati sulla localizzazione
- Informazione dettagliate per ciascun singolo apparecchio riguardante il consumo, l'utilizzo ed eventuali malfunzionamenti. Il sistema offre un controllo totale sul singolo punto.

System Scope

Provate ad immaginare ...



Un'infrastruttura a soffitto, costruita con tecnologia digitale per diventare una sorgente di informazioni di contesto



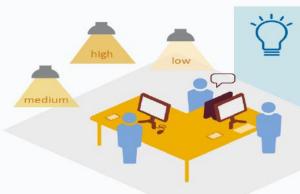
Ogni dispositivo mobile in mano all'utente, in grado di diventare un portale di servizi di edificio, attivabili in funzione della posizione dell'utente stesso



La posizione dell'utente all'interno dell'edificio diventa fonte di nuovi servizi e apre le porte a strumenti di "navigazione" interna



Un ampia gamma di sensori forniscono, in tempo reale, informazioni sull'ambiente circostante e possono generare report utili al facility manager



Controllo personale della luce

Via smartphones, a supporto delle preferenze e delle attività utente, anche in ambienti open-space

Primo piano





Benefici per gli **utenti** Comfort, Sicurezza & Produttività

	Benefici	Funzionalità
za &	Luce ottimale	Controllo dell'intensità luminosa da parte dell'utente
Sicurezza duttività	Controllo Utente	Controllo della temperatura
Comfort Prod	Incremento della produttività indoor	Terze parti possono usare le API per risparmiare tempo nelle attività d'ufficio. Es. Selezionare la sala riunioni libera più vicina



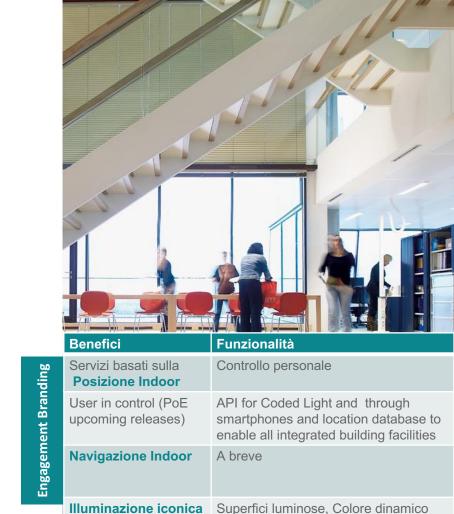
Benefici per i **Proprietari Incremento del Brand**

Ottimizzazione dello spazio ufficio

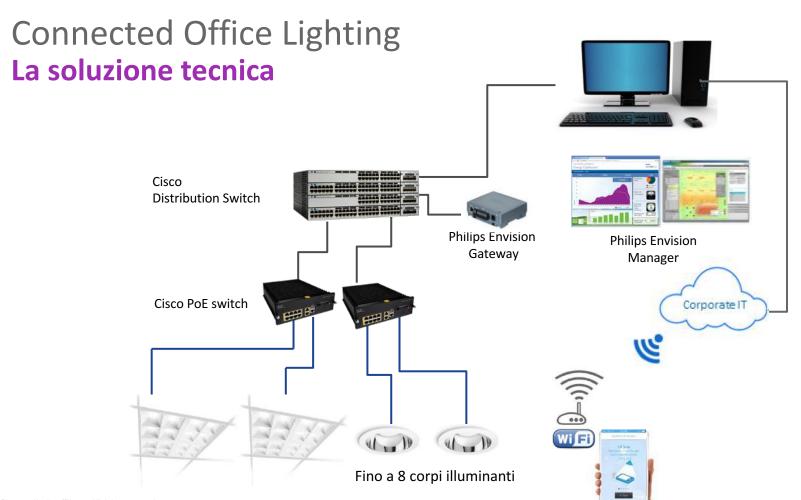
- Pattern di Occupazione degli spazi
- Bilanciamento scrivanie vs sale riunioni.
- Utilizzo degli Asset (meno m²/FTE)
- Riduzione dei costi di pulizia

Soddisfazione degli utenti

- Personalizzazione dello spazio personale
- Segnalazione di anomalie più rapida
- Ambiente più pulito



Architettura e componenti





L'apparato d'illuminazione PoE

- Dotato di un Philips PoE Driver
- EnvisionProject (EP) lo identifica come un indirizzo IP

Dispositivi Principali

PowerBalance

- 25 W
- 2850 lm
- Min output 25 % light level (CodedLight requirements)

Addy (

LuxSpace

- 25 W and 10 W
- 2500 lm
- Min output 25 % light level (CodedLight requirements)

Connected Lighting II Portafoglio Philips



LuxSpace Accent



GreenSpace



SlimBlend



PowerBalance, Incasso

TrueLine sospeso



Connected Lighting I nuovi sensori







Personal Control App (PCA)

PCA è un **app** per iPhone Apple 5, 5C, 5S, 6, 6 Plus, 7, e per alcuni specifici dispositivi mobili Android & Windows : consente all'utente di controllare l'illuminazione e la temperature (opzione) del proprio ufficio.

Funziona utilizzando la telecamera del dispositivo per **individuare** la posizione corrente, direttamente attraverso i dati forniti dal'apparecchio LED a soffitto (*flickering*) oppure da un QR code.

L'edificio e i vari piani devono essere preventivamente registrati.







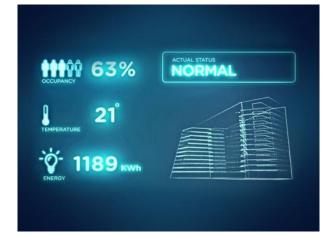
Funzionalità	
iOS8 compatible app	✓
iPhone 5, 5c, 5s, 6 & 6+ compatible	√
Visible Light Communication (POE Only)	√
QR Code	✓
Group, channel level control (Can be individual luminaire, or per 2,4 etc. in open plan)	√
Temperature set point control +/- 2C (optional BACNet interface required)	✓
API Light & Temperature control (For 3 rd party UI integration)	✓



PHILIPS Envision Manager Monitoraggio e gestione degli spazi



Funzionalità	
Visualization - Data map	√
Occupancy maps and trend graphs	✓
Occupancy - Historical building utilization	✓
Site Management - Integration - Monitor Data - 3rd Party Data Access to Historical Energy	✓
Site Management – reporting for Building cleaning operations	✓
Integration Interfaces - Web Service Interface - Data Reporting	✓
Integration Interfaces - Web Service Interface - Lighting and temperature control	✓



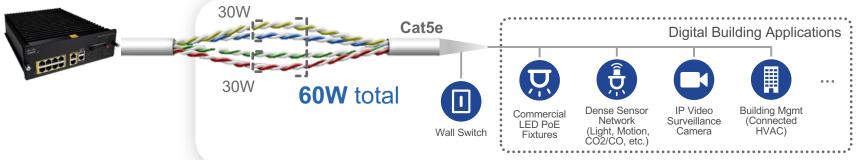
Catalyst Digital Building Series Switch

I Catalyst Digital Building Switch visti da vicino...



Le migliorate capacità PoE dei nuovi Digital Building switches accrescono la scalabilità dell'intera soluzione





uPOE Pieno

- Increased PoE Budget: 480W of UPOE (8 x 60W)
- Fanless, silent reliable operation with increased MTBF and system life (10 yrs)

uPOE Perpetuo

- Provides non-stop UPOE power
- Switch can continue to provide power during configuration and reboot

uPOE Rapido

Restores power to powered device within 5 secs of power resumption

Install. Smart

- Bluetooth enabled Mobile app (1st ever)
- Even OT personnel can install it

L'App di Cisco rende l'installazione iniziale molto semplice



© 2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Il software Cisco Configuration Professional for Cisco Catalyst (Cisco CPC) semplifica la gestione della rete





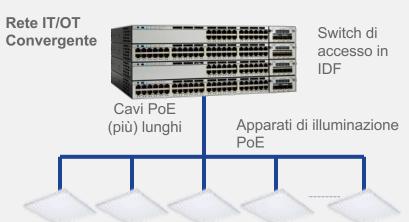


Opzioni per l'installazione in rete

Distributed "OT/Facilities network" To IDF Rete d'illuminazione Switch a dedicata soffitto Cavi PoF (più) corti **Apparati** d'illuminazione PoE

- Switches a soffitto
- Uso efficiente dell'energia, cavi più corti

Centralized "Converged IT/OT Network"

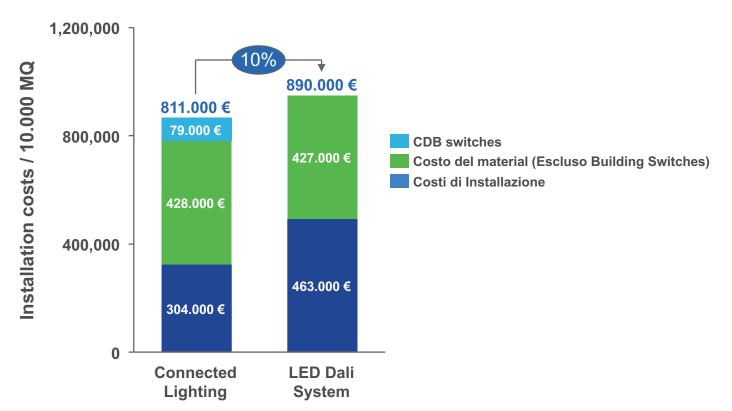


- Switches negli armadi di piano
- Maggior resilienza a causa di funzionalità HA disponibili

2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

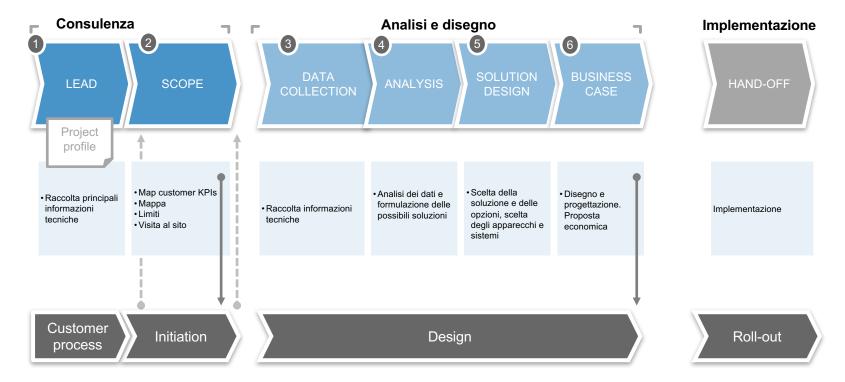
Business case & Supporto alla progettazione

Connected Lighting Come ridurre il Capex



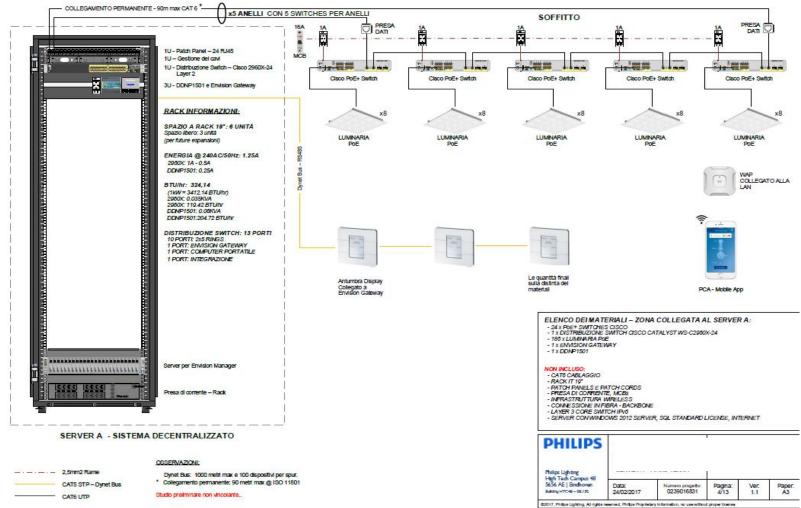
2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

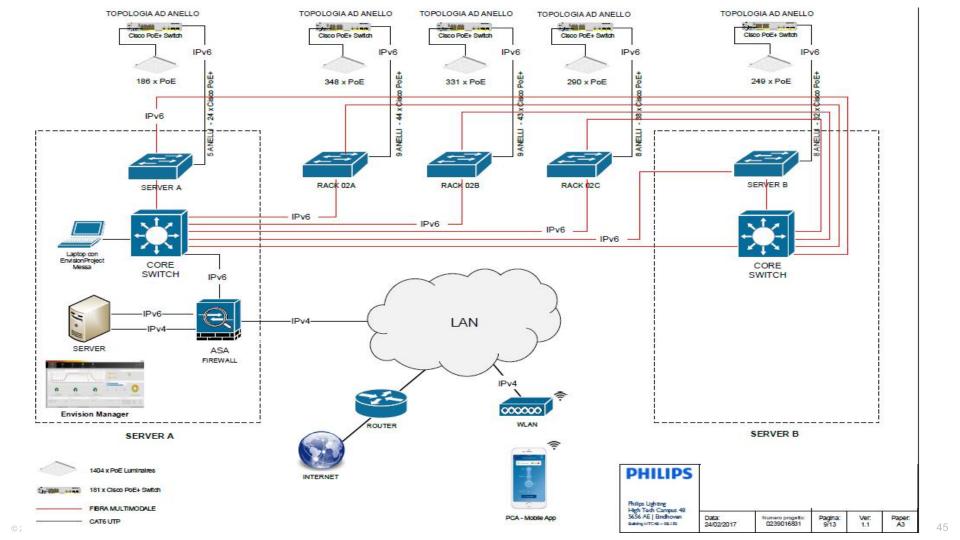
Supporto Progettuale di **Philips Lighting Processo**



2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

43





Da quali casi partire?







Progetti di rifacimento totale



✓ Uffici con metrature consistenti



✓ Intervenire il prima possibile

© 2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Caso di studio – The Edge

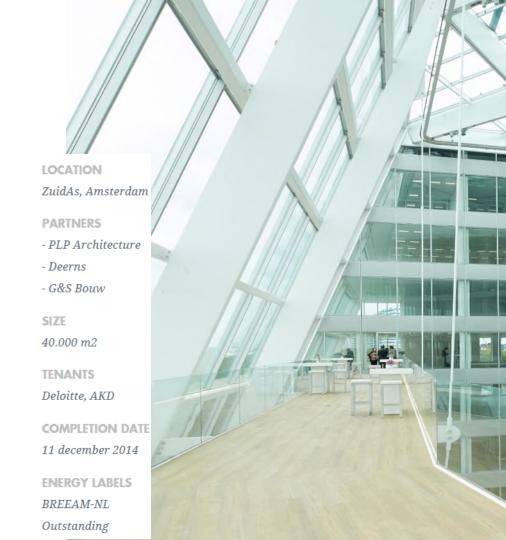
Caso di Studio The Edge

Cosa è stato installato

- Power over Ethernet System
- 6,800 apparecchi PoE con 3,000 lumens per apparecchio
- Potenza 30W per porta
- Ogni apparecchio identificato da un indirizzo IPv6
- Easy commissioning

Valore per Deloitte

- Risparmio energetico di circa €100k annui
- Ottimizzazione degli spazi a seguito delle informazioni ottenute sull'utilizzo degli spazi: 1,5 mEUR annui



cisco



GRAZIE!