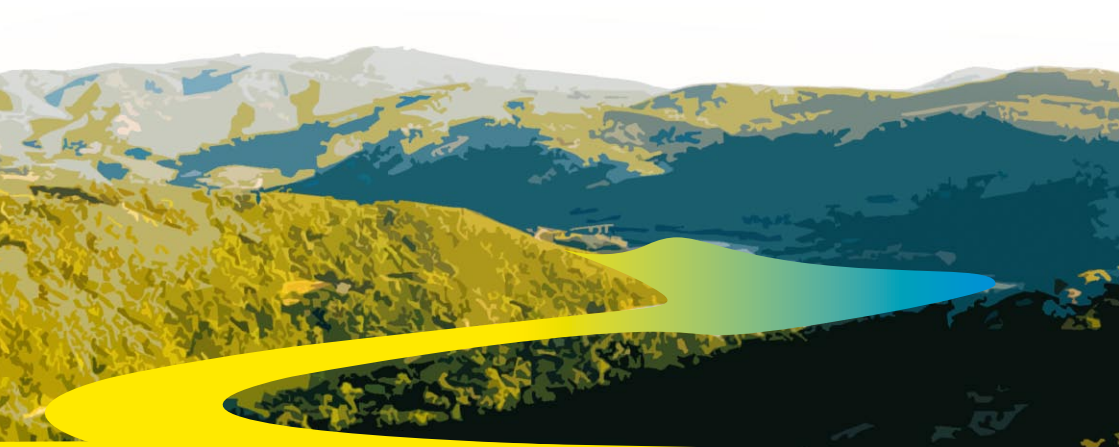


il futuro della luce

efficienza, sostenibilità e valorizzazione ambientale



Atti del convegno
San Basilo - Ollolai - Nu
20 / 06 / 2008

il futuro della luce

Atti del convegno
San Basilo - Ollolai - Nu
20 / 06 / 2008

In seguito alla pubblicazione delle "Linee guida per la riduzione dell'inquinamento luminoso e del risparmio energetico" della regione Sardegna, è sorta l'esigenza di far conoscere l'attività e le problematiche relative all'argomento sul territorio regionale. A questo proposito il consorzio Bim dei comuni del bacino del Taloro sta già promuovendo diversi studi e progetti proprio rivolti verso questa direzione. Quindi, con la volontà di far conoscere questo lavoro, la società di ingegneria I-DEA srl, l'associazione CIELOBUIO e il BIM in sinergia hanno deciso di organizzare questo convegno. Con l'aiuto di alcuni sponsor già attivi sull'argomento luce è stato possibile realizzare l'evento e questa pubblicazione che ha in allegato gli atti su CD.



C

onsorzio dei Comuni del Bacino Imbrifero Montano del Taloro

Il Consorzio Bim Taloro comprende i comuni di **Austis, Desulo, Fonni, Gavoi, Lodine, Mamoiada, Ollolai, Olzai, Orgosolo, Ovodda, Teti, Tiana e Tonara**, tutti appartenenti alla Provincia di Nuoro; si tratta di un ente pubblico che opera per la promozione turistica ed economica e la valorizzazione della cultura delle comunità dei paesi montani e ha per scopo il progresso economico e sociale delle popolazioni interessate. Lo scorso anno l'interesse del Consorzio verso le tematiche energetiche si è spostato anche sugli impianti di pubblica illuminazione dei Comuni ad esso appartenenti.

A Maggio 2007 il Bim ha commissionato uno studio che mette in luce le problematiche e le esigenze di ciascun comune rispetto alla situazione degli impianti di illuminazione e ne ha indicato le azioni progettuali per conseguire il risparmio di energia elettrica; in sintesi il risultato è che con opportune tecnologie si può abbassare la bolletta dell'energia elettrica di oltre il 40%. Il Consorzio ha, inoltre, finanziato il Piano di illuminazione pubblica nei 13 Comuni, quale strumento innovativo capace di delineare scelte future sull'energia in termini di risparmio energetico e lotta all'inquinamento luminoso e ha

partecipato, finanziando 13 progetti, al bando per l'adeguamento degli impianti presentato dalla Regione Sardegna a Marzo 2008. L'obiettivo finale, che il Consorzio Bim si prefigge, è quello di adeguare gli impianti di illuminazione dal punto di vista dell'efficienza energetica consentendo un notevole risparmio per i comuni e assicurando l'adeguamento dei 13 centri alle linee guida regionali.

La scelta di fare un convegno sul tema della "Luce" nasce dal desiderio di informare e sensibilizzare le pubbliche amministrazioni e i professionisti su tematiche di risparmio ed efficienza energetica e lotta all'inquinamento luminoso degli impianti di pubblica illuminazione.



dott. Efsio Arbau

presidente consorzio BIM TALORO



P rogettazione e Pianificazione

I-DEA è costituita da un gruppo di professionisti che in sinergia progettano l'ambiente urbano, la luce, gli impianti e le reti con particolare attenzione al risparmio energetico, alla tutela ambientale e all'inquinamento luminoso offrendo, così, una maggiore garanzia al raggiungimento di qualità, valorizzazione e risparmio.

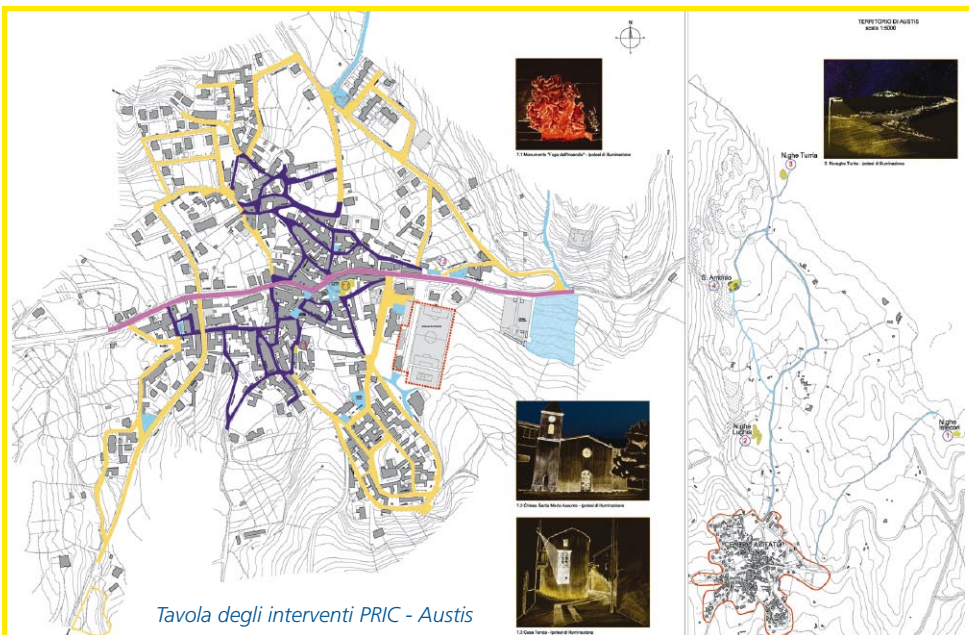


San Basilio - Ollolai -Nu

La società **I-DEA**, ha consegnato al Consorzio Bim un dettagliato studio sugli impianti di pubblica illuminazione dei 13 Paesi presentandone la situazione attuale e alcune ipotesi di progetto; tali ipotesi sono state suddivise in tre gruppi di intervento, ciascuna con una quantificazione economica, tale da permettere alle Amministrazioni Pubbliche di scegliere a che livello investire. Attualmente lo studio **I-DEA** sta predisponendo diversi Piani di Illuminazione Pubblica nei centri del Consorzio quali strumenti capaci di guidare i futuri interventi sull'illuminazione limitando gli sprechi energetici e contenendo l'inquinamento luminoso.

arch. Lorenza Golinelli
ing. Selena Mascia
ing. Alberto Ricci Petitoni

i-dea
www.i-dea.it



illuminazione efficiente

Chi di noi non si è lamentato perché le nostre strade sono poco illuminate oppure ha chiesto di incrementare la luce per aumentare la sicurezza pedonale e stradale?

Non tutti si sono soffermati su quanto sia importante un corretto equilibrio nell'illuminazione artificiale e come sia effettivamente diverso perseguire obiettivi di qualità della luce piuttosto che di quantità della luce; descrivere e analizzare il problema è uno dei compiti che si propone l'Associazione Cielo Buio che dal 1997 opera per la salvaguardia del cielo notturno, promuovendo campagne di sensibilizzazione sul tema dell'inquinamento luminoso. Come illustrato nella figura, la luce "che illumina" e che ci permette di vedere "qualche cosa", per esempio una strada, deve fuoriuscire da una lampada, colpire l'oggetto da illuminare, ed infine essere riflessa almeno in parte nei nostri occhi; solo in questo modo siamo in grado di percepire un oggetto illuminato o un ostacolo nel buio mentre i raggi di luce che fuoriescono dalla lampada e che si

Il meccanismo della visione:
solo il raggio luminoso n.1 permette di vedere.



Disegnatore:
Giuliano Lunelli

propagano in direzione degli occhi di chi osserva o ancor peggio verso l'alto, rimangono evidentemente inutilizzati. Il modo peggiore di illuminare è quello di inviare la luce "ovunque": un globo trasparente emette ALMENO metà della luce verso l'alto, quindi dove non serve (direzione 3), invia una buona percentuale della luce direttamente negli occhi delle persone (direzione 2) ed infine proprio sotto il palo non viene inviata luce. La luce diretta negli occhi da una sensazione di "abbondanza" d'illuminazione e sensazione psicologica di sicurezza mentre in realtà ci toglie la visione dei particolari (come se fossimo in "controluce"), ci fa credere che le cose siano effettivamente "molto" illuminate anche se così non è. In assenza di una legislazione nazionale sull'argomento, la Regione Sardegna con Deliberazione della Giunta n. 48/31 del 29/11/2007, in collaborazione con Cielo Buio, ha approvato le "Linee Guida per la riduzione dell'inquinamento luminoso e relativo risparmio energetico".



www.cielobuio.org

ing. Diego Bonata
presidente Cielo Buio



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ing. Filippo Arras
Servizio Savi Regione Sardegna

A

rmature stradali e di arredo urbano

Il futuro della luce , efficienza, sostenibilità e valorizzazione ambientale (abstract)

L'applicazione delle nuove tecnologie ha portato lo sviluppo di nuove ottiche con elevata efficienza a ridotto consumo energetico .

La versatilità delle ottiche – Ottiche dedicate (Stradale, Ciclopedonale, Asimmetrica, Rotosimmetrica) permettono di progettare al meglio ed in maniera più efficiente le diverse situazioni urbane ed inoltre le nuove ottiche stradali prevedono diverse posizioni della lampada all'interno del riflettore permettendo di ottenere diversi fasci luminosi in grado di illuminare al meglio ed in maniera più efficiente le diverse situazioni che si trovano in ambito urbano, che siano esistenti o di nuova costruzione. L'utilizzo di armature "intelligenti" o comunque con la capacità di regolazione della luce nell'ambito della pubblica illuminazione permette una migliore gestione della luce in funzione delle esigenze di traffico e fruizione dell'ambito urbano.

Il Design dell'apparecchio è studiato per permettere all'illuminazione di integrarsi al meglio all'ambito urbano seguendo le nuove logiche di urbanizzazione oppure integrandosi al meglio in quelle esistenti. Nuove tecnologie a Led : le nuove sorgenti di illuminazione permettono di fornire al mercato apparecchi con elevate performance di durata ottimizzando allo stesso tempo le potenze installate.

disano ●
illuminazione

ing. Lorenzo Franchi
tecnico Disano



I-illumination

I-illumination è un sistema di alimentazione elettronica regolabile punto a punto delle lampade a scarica (SAP e CDO), con funzioni di gestione remota e telecontrollo. Consente di programmare profili di regolazione su ogni livello ed orario corrispondente all'esatta illuminazione necessaria con notevoli risparmi nella gestione degli impianti (consumo energetico, manutenzione). E' applicabile ad impianti esistenti, anzi ne allunga la vita, e permette di risparmiare mediamente il 40% di energia (circa 30 Euro/pto luce anno) e di contribuire quindi alla riduzione di emissioni di CO2 di 0,3 tonnellate/anno a punto luce. La comunicazione tra la centralina e gli alimentatori I-Illumination si basa sulle più recenti tecnologie ad onde convogliate utilizzando la rete di ali-

mentazione esistente e controlla in remoto ogni singolo punto luce regolando il flusso luminoso e riportando in tempo reale ogni parametro di funzionamento. Il sistema garantisce ottimi risultati anche su impianti non in condizioni non perfette. I consistenti risparmi risultanti rendono disponibili risorse utilizzabili, ad esempio, per ristrutturare e migliorare gli impianti.

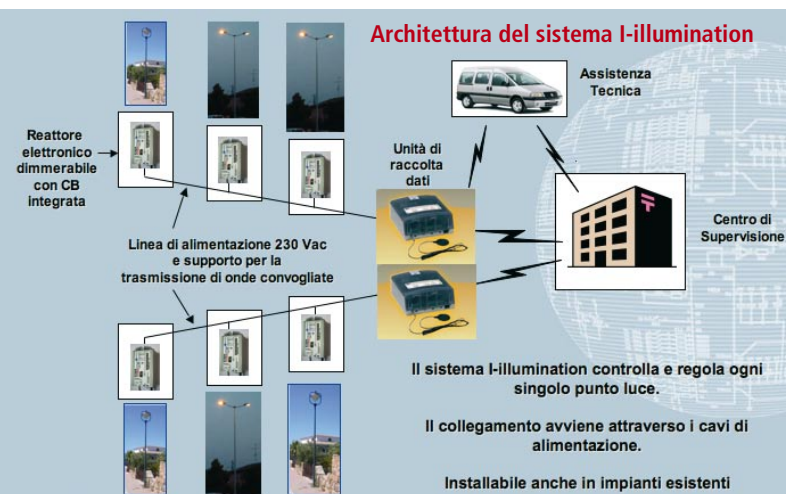
I-Illumination permette di erogare ulteriori servizi, in quanto permette di attivare l'alimentazione elettrica anche di giorno, a palo della luce spento. **Questo consente di installare apparati di videosorveglianza o di access point per la copertura Wi-Fi delle città.**

Giuliano Bigazzi
ing. Mirella Guerra



Riepilogo vantaggi I-Illumination

- Riduzione consumi energetici (min 40%) e dell'impatto ambientale
- Facilità di installazione, anche su impianti esistenti, sia SAP che CDO
- Rifasamento impianti esistenti
- Flessibilità della regolazione in intensità ed orari, con gestione punto-punto
- Funzione di telecontrollo (diagnosi e controllo da remoto)
- Prolungamento della durata delle lampade e dell'impianto
- Riduzione e trasparenza costi di gestione
- Pianificazione manutenzione
- Predizione profilo di consumo energetico



Cablaggio tradizionale



Cablaggio con alimentatore elettronico

FACILITY MANAGEMENT PER COMPLESSI AD ALTA TECNOLOGIA: AEROPORTI, OSPEDALI, STRADE, AUTOSTRADE, TUNNEL, PORTI, IMPIANTI SPORTIVI, INFRASTRUTTURE CIVILI.

ELEVATI STANDARD DI PERFORMANCE NEL SETTORE FERROVIARIO E DELLE METROPOLITANE LEGGERE: LINEE DI CONTATTO, ENERGIA, SEGNALEMENTO E TRAZIONE.

REALIZZAZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI E GESTIONE DEL GLOBAL SERVICE CON AVANZATE SOLUZIONI INFORMATICHE PER GARANTIRE EFFICIENZA E SICUREZZA.

ILLUMINAZIONE PUBBLICA: CONDUZIONE E MANUTENZIONE ILLUMINAZIONE, SOLUZIONI CHIAVI IN MANO.



Gemmo. Grande energia, grandi progetti.



Nuova Stazione di Liegi, Belgio.
Progetto Architetto Calatrava



Nuovo Ospedale di Mestre, Venezia.
Progetto Architetto Ambasz

Dal 1919 l'impegno del Gruppo Gemmo è migliorare la qualità della vita dell'uomo attraverso la realizzazione di opere di pubblica utilità. Gemmo, azienda italiana leader nei servizi di Facility Management e nella realizzazione, gestione e manutenzione di progetti di impiantistica complessi, vanta un'esperienza pluriennale e consolidata nel settore delle grandi infrastrutture quali aeroporti, ospedali, ferrovie, metropolitane, strade, tunnel, porti, pubblica illuminazione, centrali, teatri, musei, immobili. E' inoltre protagonista in importanti realizzazioni d'eccellenza con l'innovativa formula finanziaria del Project Financing tra le quali ricordiamo il recentissimo Ospedale di Mestre. Gruppo Gemmo: il nostro impegno, la nostra energia, al vostro servizio per costruire il futuro.



SOCI SUL TERRITORIO

Nel 1976, all'atto della nascita del Consorzio, i soci erano 11 imprese artigiane del territorio cesenate. Dando vita al Caiec la piccola-media impresa artigiana ha trovato la forma più adatta di valorizzazione e potenziamento: delle singole imprese, di dimensioni talvolta troppo piccole per competere da sole con successo sul libero mercato, veniva garantita la possibilità di partecipare anche alla aggiudicazione di quegli appalti che in altro modo non avrebbero potuto gestire.

Dall'inizio ad oggi il numero dei soci ha conosciuto una crescita straordinaria, superando quota 280 su tutto il territorio nazionale. A sostenere il Consorzio è una politica di messa in rete e valorizzazione delle specificità delle associate: la capacità di fare sistema è la chiave di volta su cui si regge con successo l'impianto di Caiec

IL SISTEMA CAIEC

Grazie alla sua capacità di fare sistema, Caiec è diventato un interlocutore sempre più affidabile per commesse di prestigio sull'intero territorio nazionale. Del sistema Caiec fanno parte:

- **Elfi** elettroforntiture, si occupa del commercio di materiali e sistemi elettrici
- **Caiec** Costruzioni spa opera nel comparto dell'edilizia residenziale e civile, anche con project financing
- **Isera** Elettroforntiture spa nasce a Nuoro fra Caiec e soci della Sardegna, commercializza all'ingrosso materiale elettrico e elettronico per illuminazione, automazione e industria
- **Esco** Romagna srl opera nel settore della efficienza energetica, delle fonti rinnovabili e della cogenerazione e nella vendita di energia elettrica
- **Eco** Energia srl si occupa della realizzazione e gestione di impianti e sistemi per produzione, distribuzione e utilizzazione di energia verde.



Convegno organizzato da:



Con il contributo di:



Con il patrocinio di:

REGIONE SARDEGNA

CONSORZIO BIM TALORO

APIL associazione professionisti dell'illuminazione

FEDERAZIONE INGEGNERI Sardegna

ORDINE DEGLI ARCHITETTI, pianificatori,
paesaggisti e conservatori delle provincie di Cagliari,
del medio Campidano e Carbonia-Iglesias

PROVINCIA DI NUORO