Bauen im Wandel der Energiewende - Vorbilder und Chancen

Costruire in un periodo di trasformazione delle politiche energetiche - Esempi e opportunità

Samstag *Sabato* 28/01/2012

KLIMAHOUSE BOZEN *BOLZANO*

KlimaHaus CasaClima

L'INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA DELLE FONTI RINNOVABILI COME OPPORTUNITA' DI GENERAZIONE ENERGETICA DIFFUSA

Arch. Giuseppe Todisco

Designing, Permitting & Construction Manager

Studio Associato "Architettura Sostenibile"

LO SCENARIO

Oggi e per i prossimi anni, gli incentivi nazionali ed europei per l'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO degli edifici pubblici e privati e l'INTEGRAZIONE DELLE FONTI RINNOVABILI, rappresentano l'occasione in Italia per PRODURRE LAVORO E SVILUPPO SOSTENIBILE, annullando nel medio termine i costi di installazione e gestione degli edifici.

Con il **Decreto n. 28 del 3 marzo 2011**, in attuazione della Direttiva Europea 28/2009 è diventato obbligo dello Stato, *la creazione di un mercato dell'efficienza energetica diffusa ed integrata.*

Amministrazioni, Aziende e Progettisti devono necessariamente promuovere le modalità di accesso alle AGEVOLAZIONI FISCALI, AGLI INCENTIVI E AI FINANZIAMENTI, per la TRASFORMAZIONE del patrimonio edilizio in un sistema energeticamente integrato con i flussi di ordine naturale.

Con l'introduzione dei requisiti d'efficienza la normativa nazionale sta manifestando il sostegno pubblico alla filiera dell'Architettura Sostenibile.

Dal "MANIFESTO PER UN FUTURO SOSTENIBILE"

1. **Lo sviluppo sostenibile del nostro paese passa da una nuova strategia energetica;**
1. **Le comunità locali saranno i laboratori dove attuare i comportamenti innovativi;**
2. **L'Europa ha già scelto gli strumenti per l'evoluzione del sistema energetico diffuso e rinnovabile;**
3. **Va attivata una nuova filiera edilizia per il riciclo della gran parte dei rifiuti inerti da COSTRUZIONE e da DEMOLIZIONE.**

La situazione di crisi è grave e pericolosa. Urgono:
NUOVE REGOLE, NUOVI STRUMENTI, NUOVE COMPETENZE
in funzione della CRESCITA DEL COSTO DELL'ENERGIA

CONFERENZA MONDIALE - DURBAN (NOV 2011)

- **Il Protocollo di Kyoto è esteso per altri cinque anni;**
- **Nuovo accordo, entro il 2015;**
- **Fondo di 100 miliardi a fronte ai cambiamenti climatici.**

L'AGGIORNAMENTO NORMATIVO NAZIONALE

Il DECRETO 28/11 PUNTANDO ALLA RIDUZIONE DEI CONSUMI FINALI, ATTUA LA DIRETTIVA 2009/28/CE STABILENDO CHE:

- IL SOLARE FOTOVOLTAICO ed il SOLARE TERMICO INTEGRATI, diventano attività edilizia libera fino ad 1MW
Art. 6
(Procedura abilitativa semplificata)
Articolo 6-bis
(Regimi di autorizzazione per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili)

Inoltre:

•nei nuovi edifici e nelle ristrutturazioni rilevanti, dovranno essere utilizzate le fonti rinnovabili per produrre ACS;

•per ottenere il titolo edilizio si dovrà produrre almeno il 50% di ACS con fonti rinnovabili integrate (già in art. 4 DPR 59/09);

•si autorizza L'AFFIDAMENTO DEI TETTI DEGLI ENTI PUBBLICI A TERZI tramite gara per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

- IL SOLARE FOTOVOLTAICO A TERRA
diventa attività limitata: Art. 8 (Requisiti e specifiche tecniche)

Con moduli collocati a terra in aree agricole,
l'accesso agli incentivi statali è consentito a condizione che:

a) ***la potenza nominale di ciascun impianto non sia superiore a 1 MW*** **e, nel caso di terreni appartenenti al medesimo proprietario, gli** ***impianti siano collocati ad una distanza non inferiore a 2 Km*****;**

b**)** ***non sia destinato all'installazione degli impianti più del 10 per cento della superficie del terreno agricolo nella disponibilità del proponente.***

I limiti non si applicano: **AI TERRENI ABBANDONATI DA ALMENO CINQUE ANNI, CAVE O AREE DA BONIFICARE.**

- LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA
si inserisce tra le attività di compravendita e locazione
Art. 11 2-quater

Nel caso di offerta di trasferimento a titolo oneroso di edifici o di singole unità immobiliari, a decorrere dal 1° gennaio 2012 gli annunci commerciali di vendita riportano l'indice di prestazione energetica contenuto nell'attestato di certificazione energetica

Inoltre:

- **BONUS DEL 5% CUBATURA, CON IL 30% DI RISPARMIO PRODOTTO;**

- L'ATTIVITA' DI FORMAZIONE

Il GSE può **stipulare accordi con le autorità locali e regionali per elaborare programmi d'informazione, sensibilizzazione, orientamento o formazione, al fine di informare i cittadini sui benefici e sugli aspetti pratici dello sviluppo e dell'impiego di energia da fonti rinnovabili.**

Art. 13
(Sistemi di qualificazione degli installatori)

3. Entro il 31 dicembre 2012, **le Regioni e le Province autonome**, nel rispetto dell'allegato 4, **attivano un programma di formazione per gli installatori di impianti a fonti rinnovabili o procedono al riconoscimento di fornitori di formazione, dandone comunicazione al Ministero dello Sviluppo Economico, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.**

Il risultato che ci si prefigge è quello di formare Esperti Energetici capaci di studiare i fabbisogni energetici dell'utente e produrre soluzioni in termini di razionalizzazione energetica con l'impiego di fonti di energia rinnovabile (solare, geotermica, eolica).

- CERTIFICATI BIANCHI

Art. 29 *(Misure in materia di efficienza energetica)*

-Passa al GSE il meccanismo di certificazione;
-Resta ferma l'attività di emissione del GME;

-l'ENEA redige e trasmette al Ministero dello sviluppo economico 15 schede standardizzate per la quantificazione dei risparmi con particolare riguardo ai seguenti settori/interventi:

i. **diffusione di automezzi elettrici**, a gas naturale e a GPL;
ii. **interventi nel settore informatico** con particolare riguardo all'utilizzo di server/servizi remoti anche virtuali;
iii. **illuminazione efficiente con particolare riguardo all'illuminazione pubblica e al terziario**;
iv. **misure di efficientamento nel settore dell'impiantistica industriale**;
v. **misure di efficientamento nel settore della distribuzione idrica**;
vi. **risparmio di energia nei sistemi di telecomunicazioni** e uso delle tecnologie delle comunicazioni ai fini del risparmio energetico;
vii. **recuperi di energia**;
viii. **apparecchiature ad alta efficienza per il settore residenziale, terziario e industriale,** quali ad esempio gruppi frigo, unità trattamento aria, **pompe di calore**, elettrodomestici anche dotati di etichetta energetica.

In particolare:

I DISTRIBUTORI di GAS NATURALE E di ENERGIA ELETTRICA con più di 50.000 clienti, assolvono L'OBBLIGO DI CONSEGUIRE UN OBBIETTIVO DI RISPARMIO ANNUALE PREFISSATO, (sul consumo elettrico, sul gas naturale, su altri combustibili), realizzando PRESSO I CLIENTI FINALI progetti per la riduzione dei consumi.

TALI RISPARMI SARANNO CERTIFCIATI con i TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA (TEE) da consegnare all'AEEG .

Le società riceveranno un rimborso per ogni TITOLO pari a € 89,00, (scambiabili o con contratti bilaterali o all'interno della Borsa dell'AEEG);

I CERTIFICATI BIANCHI (con AUDIT) POSSONO ESSERE PRODOTTI con :

- **Leasing in costruendo ad E.S.Co o EPC (Energy Performance Contract);**
- **Contratti di Servizio Energia Plus (Allegato II del D.lgs 115/2008) ;**
- **Fidejussioni a vantaggio dei Comuni e/o delle Banche, per:**
  - **programmi pilota di intervento sul patrimonio;**
  - **possibili aggregazioni fra Comuni;**
  - **Patto dei Sindaci (PAES/SEAP).**

-L'ATTIVITÀ DELLE E.S.CO

Le E.S.Co. hanno come obiettivo quello di ottenere un risparmio attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica, per conto della propria clientela utente di energia, mediante investimenti sostenuti dalle stesse e non dal cliente.
Il profitto è legato al risparmio energetico conseguito con la realizzazione del progetto. La differenza tra la bolletta energetica pre e post intervento migliorativo, spetta alla E.S.Co. in toto o pro-quota fino alla fine del periodo di pay-back previsto.

in Italia vi sono solo 9 grandi soggetti e solo una cinquantina di soggetti sono in grado di offrire contratti a prestazioni garantite.

Dati riportati nel rapporto del JRC di Ispra "Energy Service Companies Market in Europe - Status Report 2010" – che cita dati AEEG, FIRE, Agesi e Databank

Il mercato dei servizi energetici con Energy Performance Contracting (EPC) viene stimato nell'ordine dei 520 M€ nel 2010, che salgono a 1.710 M€ considerando più in generale le società attive nei servizi energetici.

Il fatturato complessivo delle società che offrono servizi energetici è nell'ordine dei 5-6 miliardi di Euro (fonte FIRE su dati Agesi, Assoesco e Cogena).

- L'ATTIVITA' DI AUDIT (pagabile dalla ditta vincitrice della gara)

Il lavoro prevede tre fasi:

1. **Fase preliminare**: raccolta di tutti i dati generali dell'edificio in esame: superficie e volume, destinazione d'uso, consumi annui per gli ultimi tre anni, trasmittanze delle pareti perimetrali, misure e caratteristiche dei serramenti ecc…

2. **Fase di elaborazione dati**: elaborazione dei dati strutturali, dimensionali, delle bollette termiche ed elettriche dell'edificio;

3. **Audit di dettaglio**: elaborazione dell'audit dell'edificio in cui sono indicate le criticità della struttura in esame e i possibili interventi da compiere per ridurre l'attuale consumo di energia e migliorare la vivibilità dell'edificio.

Con gli interventi sono indicati i costi di riferimento e i risparmi ottenibili in modo da individuare il miglior pay-back per ammortizzare i costi sostenuti e iniziare a "guadagnare"….

- I SERVIZI PER I CONTRATTI ENERGIA / ENERGIA PLUS (Allegato II - D.lgs 115/2008)

Il Contratto di Servizio Energia deve prevedere :
-la diagnosi energetica iniziale con predisposizione dell'attestato di certificazione energetica, al fine di stabilire il fabbisogno di energia primaria per la struttura in esame (kWh/mq o kWh/mc) in modo conforme al D.Lgs. 192/05 e successivi decreti attuativi;

-l'indicazione degli interventi proposti per la riduzione dei consumi energetici;
-il miglioramento degli impianti e delle strutture edilizi;
-l'utilizzo di fonti rinnovabili;
-l'assunzione della mansione di Terzo Responsabile da parte del fornitore del CSE;
-l'indicazione che tutte le opere eseguite durante la conduzione del CSE, i beni e i materiali impiegati che resteranno di proprietà del committente al termine della durata contrattuale, di norma compresa tra uno e dieci anni.

In aggiunta a tali caratteristiche, il Contratto di Servizio Energia "Plus" deve prevedere:
-una riduzione dell'indice di energia primaria dichiarato sull'attestato di certificazione energetica per la climatizzazione invernale del 10% e del 5%, rispettivamente per la prima stipula contrattuale e per le eventuali stipule successive;
-l'aggiornamento della certificazione energetica a valle degli interventi.

- DIFFUSIONE DELLE RETI DI TELERISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

Art. 20

(Sviluppo dell'infrastruttura per il teleriscaldamento)

1. **Le infrastrutture destinate all'installazione di reti di distribuzione di energia da fonti rinnovabili per il riscaldamento e il raffrescamento sono assimilate ad ogni effetto**, esclusa la disciplina dell'imposta sul valore aggiunto, alle **opere di urbanizzazione primaria**

2. **In sede di pianificazione e progettazione (…) i comuni verificano la disponibilità di soggetti terzi a integrare apparecchiature e sistemi di produzione e utilizzo di energia da fonti rinnovabili e di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento, anche alimentate da fonti non rinnovabili.**

4. **E' istituito presso la Cassa Conguaglio per il settore elettrico un fondo di garanzia a sostegno della realizzazione di reti di teleriscaldamento, alimentato da un corrispettivo applicato al consumo di gas metano, pari a 0,05 C€/Sm3, posto a carico dei clienti finali. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas disciplina le modalità di applicazione e raccolta del suddetto corrispettivo.**

- LO SVILUPPO DELLE RETI ELETTRICHE NAZIONALI

Art. 15 *(Interventi per lo sviluppo delle reti elettriche di trasmissione)*

Il Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale prevede che Terna S.p.A. individui gli interventi di potenziamento della rete che risultano necessari per assicurare l'immissione e il ritiro integrale dell'energia prodotta dagli impianti a fonte rinnovabile già in esercizio.

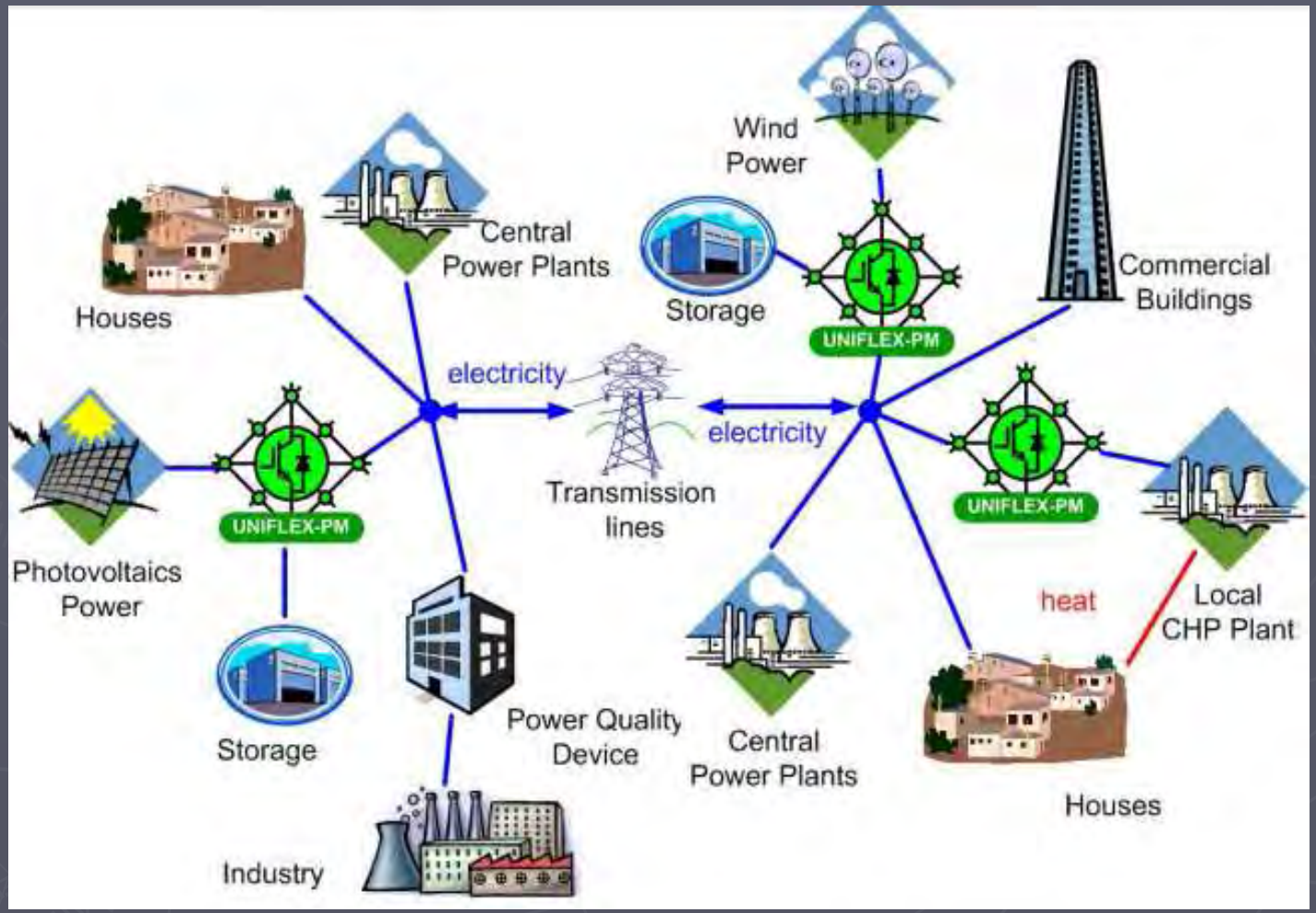
Incremento per l'eolico da 12 a 16 GW

Incremento per le Biomasse da 2,4 a 4,6 GW

Riduzione FV da 8,5 a 8 GW e termodinamico da 1 a 0,5 GW

TOTALE = 106 TWh di energia verde

-PER LE FUTURE RETI ELETTRICHE EUROPEE *si dovrà attuare un* *cambiamento tecnologico generazionale* ***verso le Smart Cities***



Schema di gestione delle D.E.R. (Destribuited Energy Resource)
con le micro reti *Virtual Power Plant*

- MISURE INTEGRATE PER I NUOVI QUARTIERI (O IN RETROFIT)

verso le Smart Cities

Il nostro programma di misure integrate d'intervento persegue i seguenti obiettivi primari:

- **miglioramento della qualità di vita e delle condizioni di salubrità degli abitanti dei quartieri per elevati standard urbani;**

- **miglioramento della qualità edilizia dei quartieri;**

- **riqualificazione e valorizzazione degli spazi pubblici dei quartieri;**

- **miglioramento dell'integrazione dei quartieri con la città inserendo nuove opere infrastrutturali di interesse pubblico o di uso pubblico a scala urbana;**

- **superamento dell' inefficienza dei servizi di pubblica utilità (illuminazione, trasporti, logistica, infrastrutturazione urbana);**

- **promozione di una gestione partecipata della politica di sviluppo locale attraverso strumenti di partecipazione degli abitanti del quartiere e di coinvolgimento dei vari soggetti pubblici e privati;**

- **qualificazione e sviluppo di una filiera locale dell'edilizia sostenibile e delle energie rinnovabili.**

- I NOSTRI SERVIZI DI PROGETTAZIONE PER NUOVI QUARTIERI (O RETROFIT)
verso le Smart Cities
Produzione di SERVIZI per:

- QUADRI LEGISLATIVI DI RIFERIMENTO;
- PIANIFICAZIONE GENERALE URBANISTICA;
- SCHEMI DI MOBILITA';
- PIANIFICAZIONE GENERALE ENERGETICA;
- IMPIANTI E SERVIZI CENTRALIZZATI PRODUZIONE DI ENERGIA, PER LA GESTIONE DELLE ACQUE, PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI;
- IMPIANTI DI TRASMISSIONE DATI E SISTEMI WI-FI;
- DEFINIZIONE DELLO STANDARD PROGETTUALE ENERGETICO-AMBIENTALE PER GLI EDIFICI;
- ANALISI DELLA FATTIBILITA' ECONOMICO FINANZIARIA;

LA COMUNITA' EUROPEA E L'EFFICIENZA ENERGETICA in ITALIA

-Direttiva 31/2010 EPBD impone "impatto quasi zero"
-E' in corso il Tavolo per Direttiva EPBD2

SI E' DEFINITO IL CONTRIBUTO EUROPEO ALLA DIFFUSIONE DELL'EFFICENTAMENTO ENERGETICO DEL PATRIMONIO EDILIZIO PUBBLICO, ATTRAVERSO L'OPERATIVITA' DEI COMUNI :

Attività:

1. ASSISTENZA PER AGGREGAZIONE DI COMUNI
   Sul modello degli 8 Comuni in provincia di Reggio Emilia www.bassareggiana.it;
2. ASSISTENZA ACCESSO AI FONDI STRUTTURALI EUROPEI (JESSICA, EEEP);
3. PREDISPOZIONE BANDI DI GARA EUROPEI;
4. RACCOLTA **AUDIT** ENERGETICI (Pagabili dai vincitori Gara);
5. VALUTAZIONE E SELEZIONE delle proposte;
6. ASSISTENZA ALLA SOTTOSCRIZIONE DEI CONTRATTI ;
7. ESECUZIONE, GESTIONE E CONTROLLO DEL'APPALTO.

- Per esempio i fondi JESSICA:
(Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)

promuovono lo sviluppo della sostenibilità urbana e la <u>rigenerazione urbana</u> mediante meccanismi di ingegneria finanziaria in collaborazione con la *Banca Europea per gli Investimenti* per**:**

-Infrastrutture urbane
-Siti e patrimoni culturali
-Risanamento di aree dismesse
-Creazione di nuovi spazi commerciali, edifici universitari, strutture mediche, biotech, ecc.
-Potenziamento dell' efficienza energetica.

QUALI STRUMENTI per L'EFFICIENZA ENERGETICA

-36%
-55%
-FONDO NAZIONALE
-ICI/IMU
-CONTO ENERGIA
-CONTO TERMICO ART.28
-FONDO ROTATIVO REGIONALE (DA ATTIVARE);
-DISPONIBILITA' DI FONDAZIONI ED ESCO.

-36% :
L'**Agenzia delle Entrate** ha pubblicato la nuova guida sulle **detrazioni fiscali del 36%** per le ristrutturazioni edilizie aggiornandola con le ultime novità legislative riguardanti la manovra bis (legge 148/2011) che cambia la disciplina della detrazione in caso di vendita dell'immobile su cui sono stati realizzati gli interventi di ristrutturazione. Con l'entrata in vigore della manovra (17 settembre 2011), il venditore può continuare a usufruire delle detrazioni non ancora utilizzate o trasferire il diritto all'acquirente (persona fisica) dell'immobile. **L'agevolazione** è applicabile alle abitazioni facenti parte di edifici interamente ristrutturati dal 1° gennaio 2008 al 31 dicembre 2012 e acquistati entro il 30 giugno 2013. La detrazione sarà in vigore fino al 31 dicembre 2012.

-55% :

I benefici consistono in una **detrazione dalle imposte sui redditi** (Irpef o Ires) **del 55% delle spese effettuate su edifici esistenti**, entro un limite massimo di importo che varia a seconda della tipologia dell'intervento eseguito.

QUALI INTERVENTI GODONO DELLE AGEVOLAZIONI ?

- La riqualificazione globale di edifici
- La coibentazione di strutture orizzontali e verticali
- La sostituzione di finestre comprensive di infissi
- L'installazione di pannelli solari
- La sostituzione di impianti di riscaldamento con altri dotati di caldaie a condensazione, biomassa o pompe di calore ad alta efficienza.

Limiti di importo detraibile sono :

1. Riqualificazione Globale.....€ 100.000
2. Riqualificazione Parziale.....€ 60.000
3. Installazione Solare Termico.....€ 60.000
4. Sostituzione Impianti climatizzazione invernale.....€ 30.000

- FONDO NAZIONALE :

DECRETO del Ministero del Tesoro n. 413 del 14/11/97

Art 5

Per ogni soggetto stabilisce in 20.000 € gli indennizzi commisurati all'importo complessivo dei crediti

- CONTO ENERGIA:

Il ministero dell'Ambiente '*'sta preparando una proposta da inserire nel pacchetto di misure sullo sviluppo*'. Il ministro Clini ha garantito che nel **pacchetto rinnovabili, sicurezza del territorio e parchi** rientrano gli **incentivi per le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica**. Una quota di risorse per la **sicurezza del territorio** contro frane e alluvioni, la valorizzazione per parchi e riserve marine" come spinta al " lavoro giovanile" contemplando finalmente anche la **sostituzione edilizia.**

-CONTO TERMICO :

le rinnovabili termiche dovranno passare da 3,2 a 10,4 Mtep

Dal 1° gennaio 2012 si prevede:

un incentivo su base tabellare per gli impianti fino a 35 kWth

un incentivo commisurato all'energia termica prodotta per quelli più grandi;

cumulabilità con altri incentivi pubblici (Fondi di Garanzia e di Rotazione, Contributi in conto interesse ;

periodo di diritto all'incentivo di 5 o di 10 anni.

-FONDO ROTATIVO REGIONALE (DA ATTIVARE)

-DISPONIBILITA' DI FONDAZIONI ED E.S.Co.

In particolare per i Comuni vi è una grande convenienza a rendere efficiente il proprio patrimonio:

-accesso gratuito agli AUDIT;
-bilanciamento tecnico, economico e finanziario del patrimonio edilizio di proprietà;
-spese di gestione e rendimenti economici derivanti da TEE, conto energia, ecc.;
-accesso a capitali a tassi di interesse favorevoli (superamento del patto stabilità);
-contratti con garanzie con tempi di rientro 14/15 anni al max.

Obbligo europeo al **rinnovo energetico** dal 2012 al 2014 con l'1% , poi con il **3% della superficie degli edifici di proprietà, ogni anno.**

Quindi il lavoro va svolto su un campione di circa **15.000 edifici** tra scuole e uffici (pari al 35% del totale censito)

-

Può aiutare anche il DECRETO-LEGGE 13 agosto 2011, n. 138

Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo. (11G0185) *(GU n.188 del 13-8-2011)* note:
Entrata in vigore del provvedimento: 13/08/2011. Decreto-Legge convertito con modificazioni dalla L. 14 settembre 2011, n. 148 (in G.U. 16/09/2011, n. 216).

Sono rafforzati gli strumenti a disposizione dei comuni per la partecipazione all'attività di accertamento tributario e all'incasso dei proventi:

Art. 1 comma 12-bis.

Al fine di incentivare la partecipazione dei comuni all'attività di accertamento tributario, per gli anni 2012, 2013 e 2014, la quota di cui all'articolo 2, comma 10, lettera b), del decreto legislativo 14 marzo 2011, n. 23, e' elevata al 100 per cento per i comuni che hanno istituito entro il 31 dicembre 2011, i Consigli Tributari

Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'economia e delle finanze, d'intesa con la Conferenza Stato-Citta' ed autonomie locali, sono stabiliti criteri e modalità per la pubblicazione, sul sito del comune, dei dati aggregati relativi alle dichiarazioni di cui al comma secondo, con riferimento a determinate categorie di contribuenti ovvero di reddito.

Con il medesimo decreto sono altresì individuati gli ulteriori dati che l'Agenzia delle Entrate mette a disposizione dei comuni e dei consigli tributari per favorire la partecipazione all'attività di accertamento, nonché le modalità di trasmissione idonee a garantire la necessaria riservatezza.

IL PATRIMONIO AMMONTA A:

Comuni:	227 Mld/€
Province:	29 Mld/€
Regioni:	11 Mld/€
ASL:	25 Mld/€

AD OGGI SOLO IL 9% dei Comuni
HA RECEPITO I DECRETI PRECEDENTI….

L'edifico costruito fino ad oggi genera solo spese!

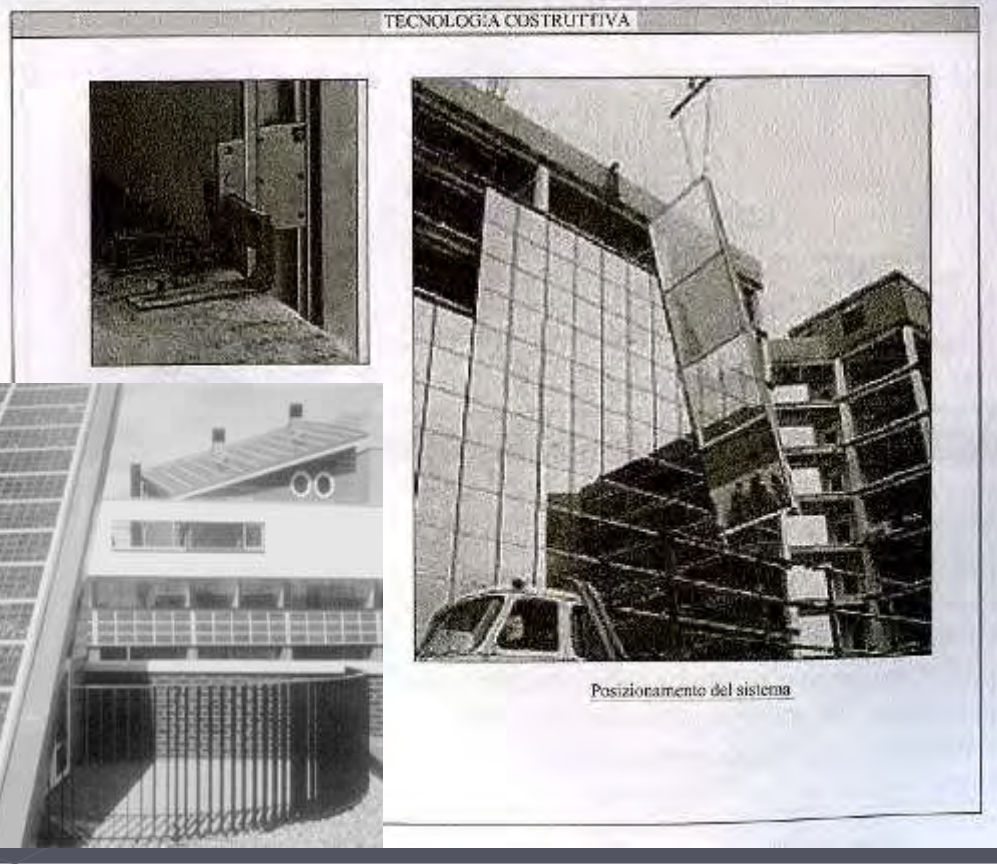
"L'ARCHITETTURA SOSTENIBILE":

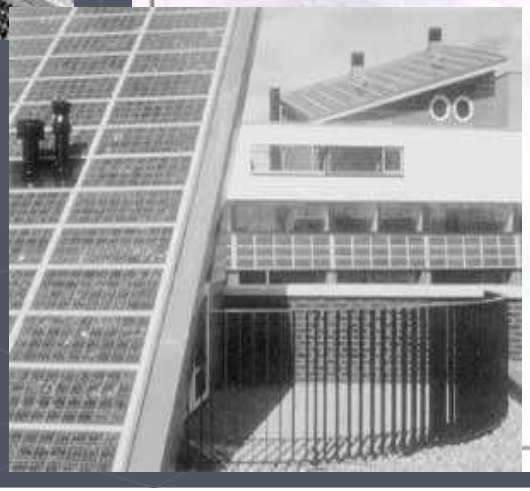
- **Realizza edifici che a parità di costi:**
  1. **si costruiscono in modo più "semplice" ;**
  2. **si realizzano in modo più "economico";**
  3. **hanno diritto ad ottenere incrementi di cubatura gratis (5%)**
  4. **si ripagano nel tempo e la loro gestione conduce al guadagno**

DA QUESTO, TUTTI NE POSSONO TRARRE PROFITTO ECONOMICO, PERFINO LE GENERAZIONI FUTURE.

DA QUEST'ANNO CON IL DL 38/2011 E L' EPBD2 SARA' UN OBBLIGO CAMBIARE IL MERCATO DELL'EDILIZIA IN QUESTA DIREZIONE

LE ATTIVITA' DI ARCHITETTURA SOSTENIBILE





COORDINARE ATTIVITA' PROGETTUALI INTERDISCIPLINARI DI EFFICIENTAMENTO

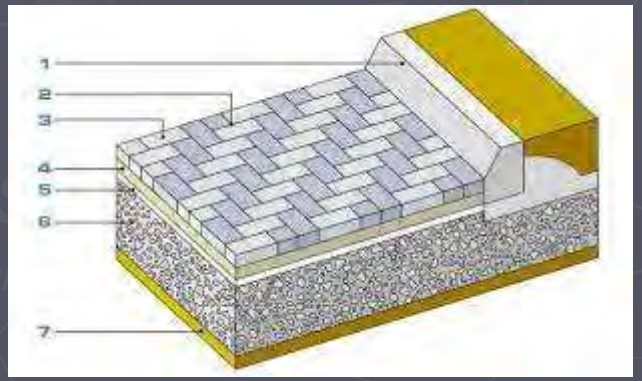
INTEGRARE NEGLI EDIFICI FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA

COSTRUIRE UNA RETE DI EDIFICI EFFICIENTI CHE PRODUCONO ENERGIA

QUARTIERE SOSTENIBILE a Bari - Arch. De Blasi con Arch. Todisco per il CETMA
Sistema Residenziale Integrato di : *mobilità sostenibile, riciclo acqua, produzione energetica da rifiuti e biomassa, distribuzione teleraffrescamento/riscaldamento*

SISTEMA INTEGRATO *PRODUZIONE ENERGIA. DEPURAZIONE ARIA, RICICLO ACQUA*

ROTONDA SOSTENIBILE **Arch. G. Todisco per Igeam S.r.l. – 2008**



IMPIANTI PER LA PRODUZIONE INTEGRATA

Cittadella Mediterranea della Scienza - Bari

Impianto su edificio di potenza pari a 300 kWp – ATTIVITA' LIBERA

Potenza	1 kW/€	COSTO
300 kWp	2.400,00	720.000

PAY BACK DI MASSIMA = 7 anni

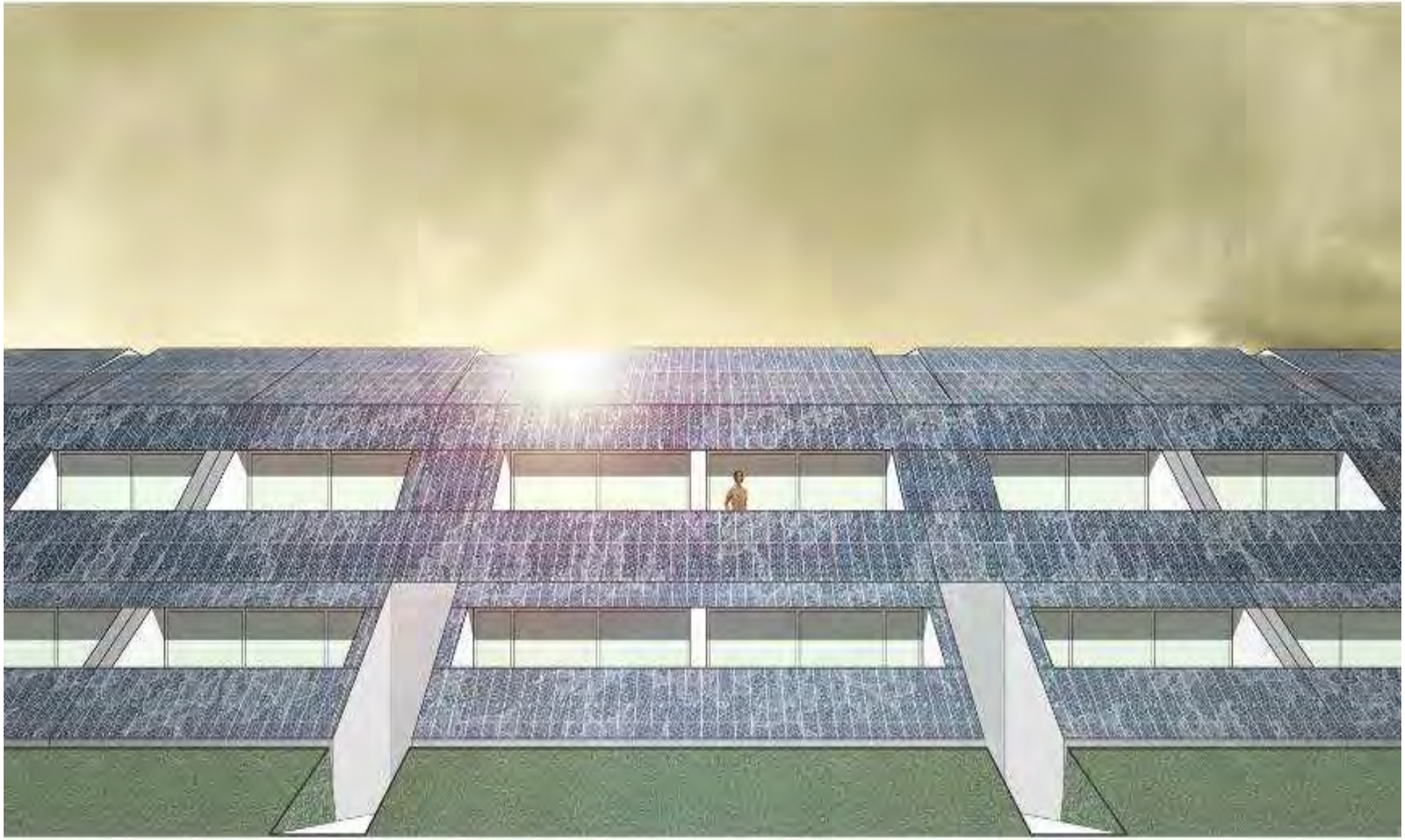
Da cui:

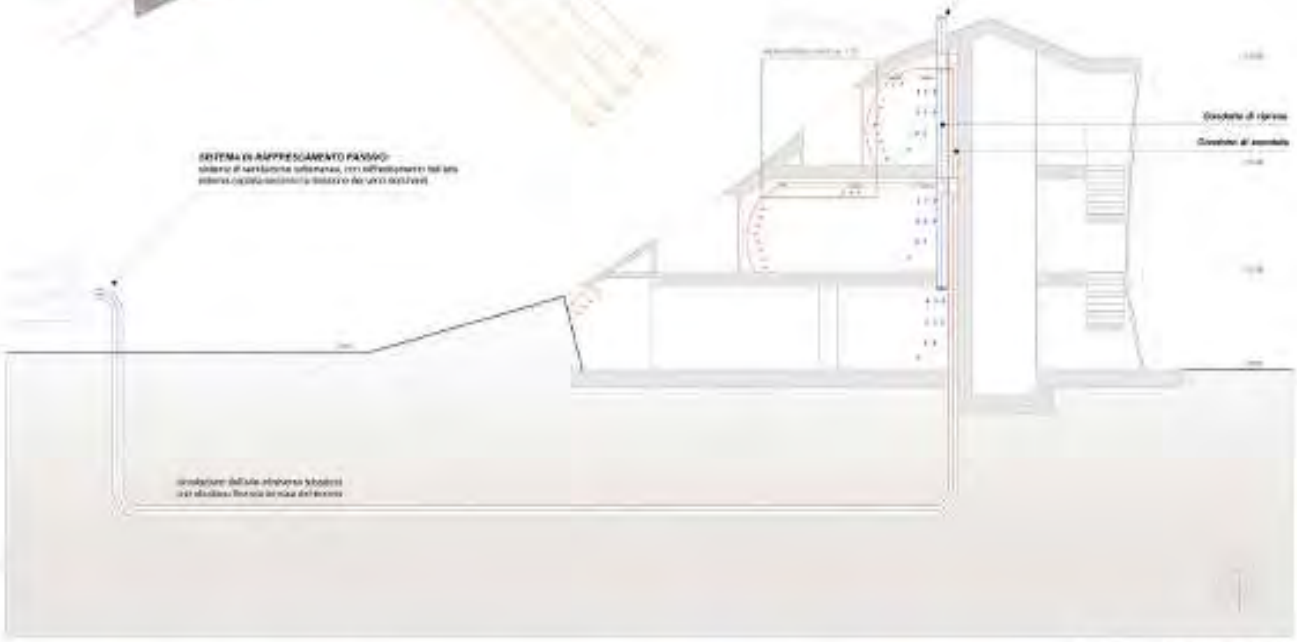
- ***Recupero edilizio***
- ***Efficientamento energetico***
- ***Divulgazione scientifica***
- ***Formazione tecnica C.O.F.***

PROTOTIPI DI PALAZZINE PER LA PRODUZIONE INTEGRATA

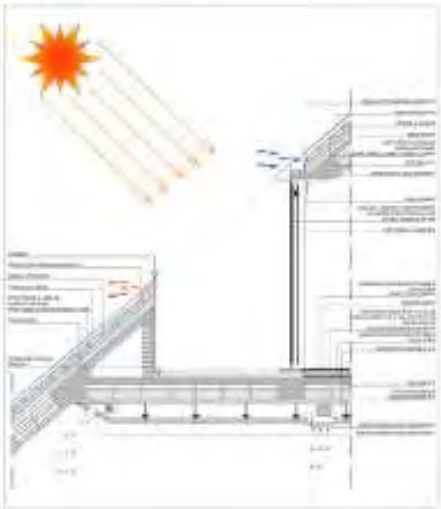
4 KWP AD APPARTAMENTO

CASA "F" – **Arch. G. Todisco con Arch. S. Dosi - 2008**

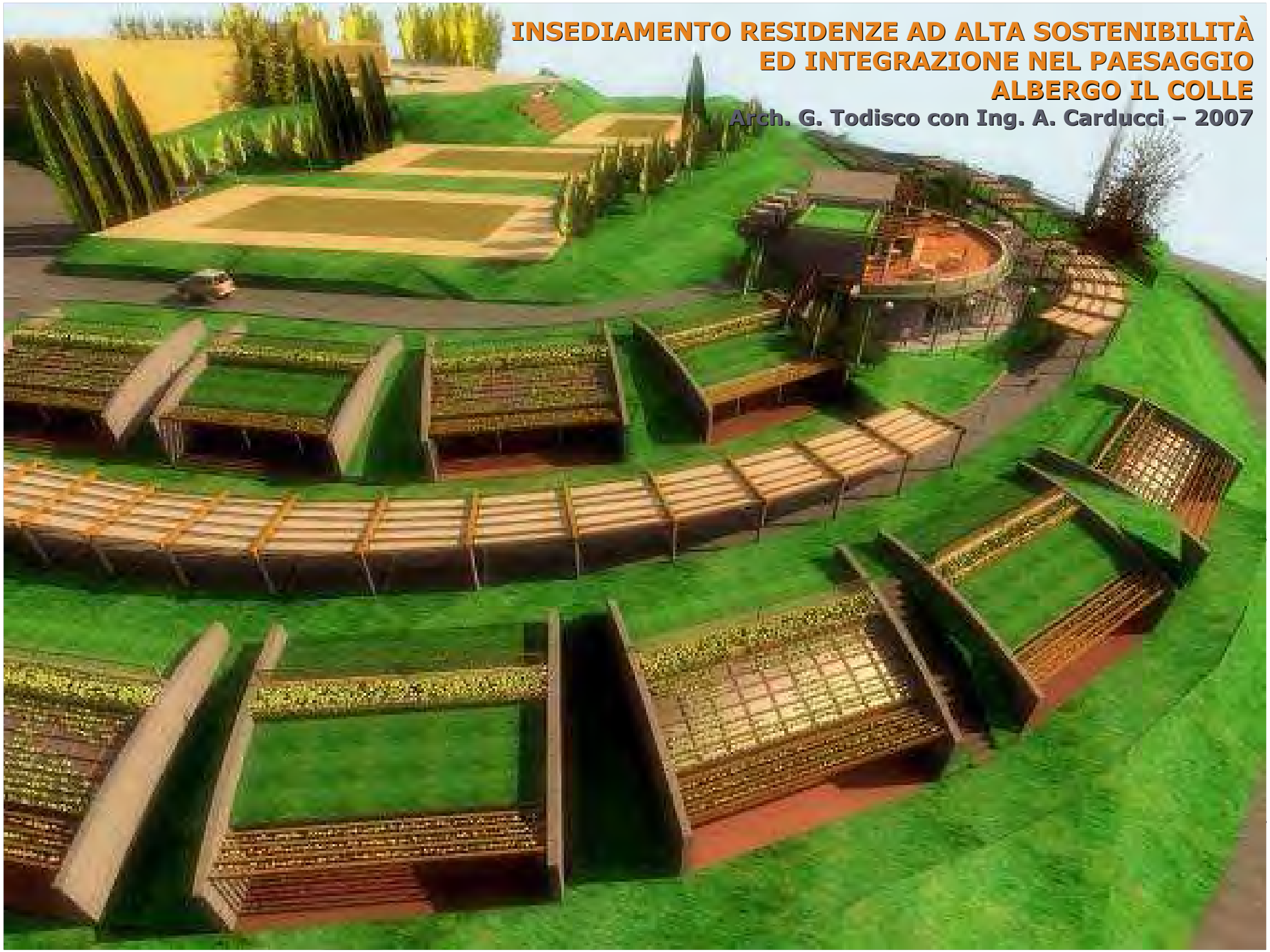




sezione impianti trattamento aria 1:50



dettaglio sezione 1:20



INSEDIAMENTO RESIDENZE AD ALTA SOSTENIBILITÀ ED INTEGRAZIONE NEL PAESAGGIO
ALBERGO IL COLLE

Arch. G. Todisco con Ing. A. Carducci – 2007

INSEDIAMENTO RESIDENZE AD ALTA SOSTENIBILITÀ ED INTEGRAZIONE NEL PAESAGGIO ALBERGO IL COLLE

Sangemini

Arch. G. Todisco con Ing. A. Carducci – 2007

EDIFICIO AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA

CONCORSO NUOVA SEDE PROVINCIA DI PAVIA

SECONDO PREMIO

Arch. Giuseppe Todisco - Ing. Stefano Dosi - 2009

RIPENSARE LE STRUTTURE DI PRODUZIONE ENERGETICA IN RAPPORTO CON IL PAESAGGIO

SOLAR TWO - MOJAVE DESERT, CALIFORNIA

IMPIANTO SOLARE A CONCENTRAZIONE DA 1 MW

PRIMO PREMIO -SUNDROP TOWER

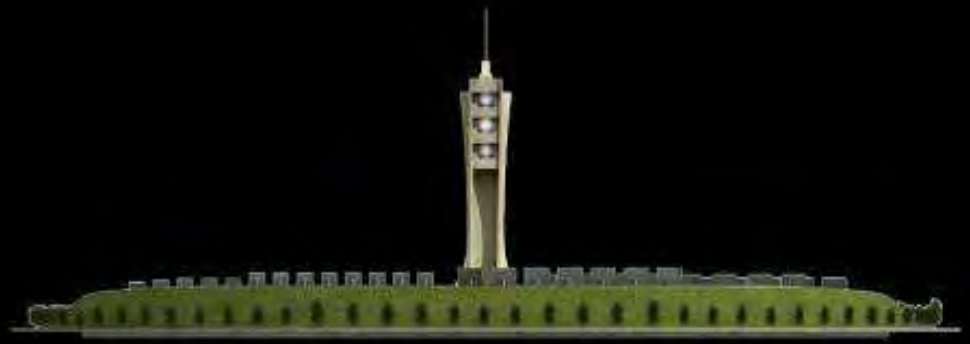
CONCORSO INTERNAZIONALE – Beijing, Cina

Arch. G. Todisco per IEP, con Ing. G. Bado – 2008

"International Competition of Solar Tower Design" for 1MW solar thermal demonstration power plant at Badaling

-I.E.P. -International Engineering Projects

"International Competition of Solar Tower Design"
A.E.K. International Engineering Projects



"International Competition of Solar Tower Design" for 1MW solar thermal demonstration power plant at Badaling

-I.E.P. -International Engineering Projects

"International Competition of Solar Tower Design" for 1MW solar thermal demonstration power plant at Badaling

-I.E.P. -International Engineering Projects

"International Competition of Solar Tower Design" for 1MW solar thermal demonstration power plant at Badaling

-I.E.P. -International Engineering Projects

INTERNATIONAL ENGINEERING PROJECTS & igeam equilibrio possibile

THE RED STAR DRAGOON-MALL

The Chinese shoppoing revolution

Arch. Giò Todisco - Project Director - IGEAM S.r.l.
Arch. Marco Basili - 3D Design & Visualization - ABC Project S.r.l.
staff: Alessandro Marconi, Samuele Di Camillo

Ing. Paolo Lapadula - Structures - IGEAM S.r.l.
Ing. Maurizio Manenti - Consultant on Energy Systems - Kenergia S.r.l.

with the supervision of

Ing. Andrea Festuccia - President of IEP
Ing. Michele Casciani - CEO IGEAM S.r.l.

INTEGRAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN COPERTURA A "PELLE DI DRAGO"

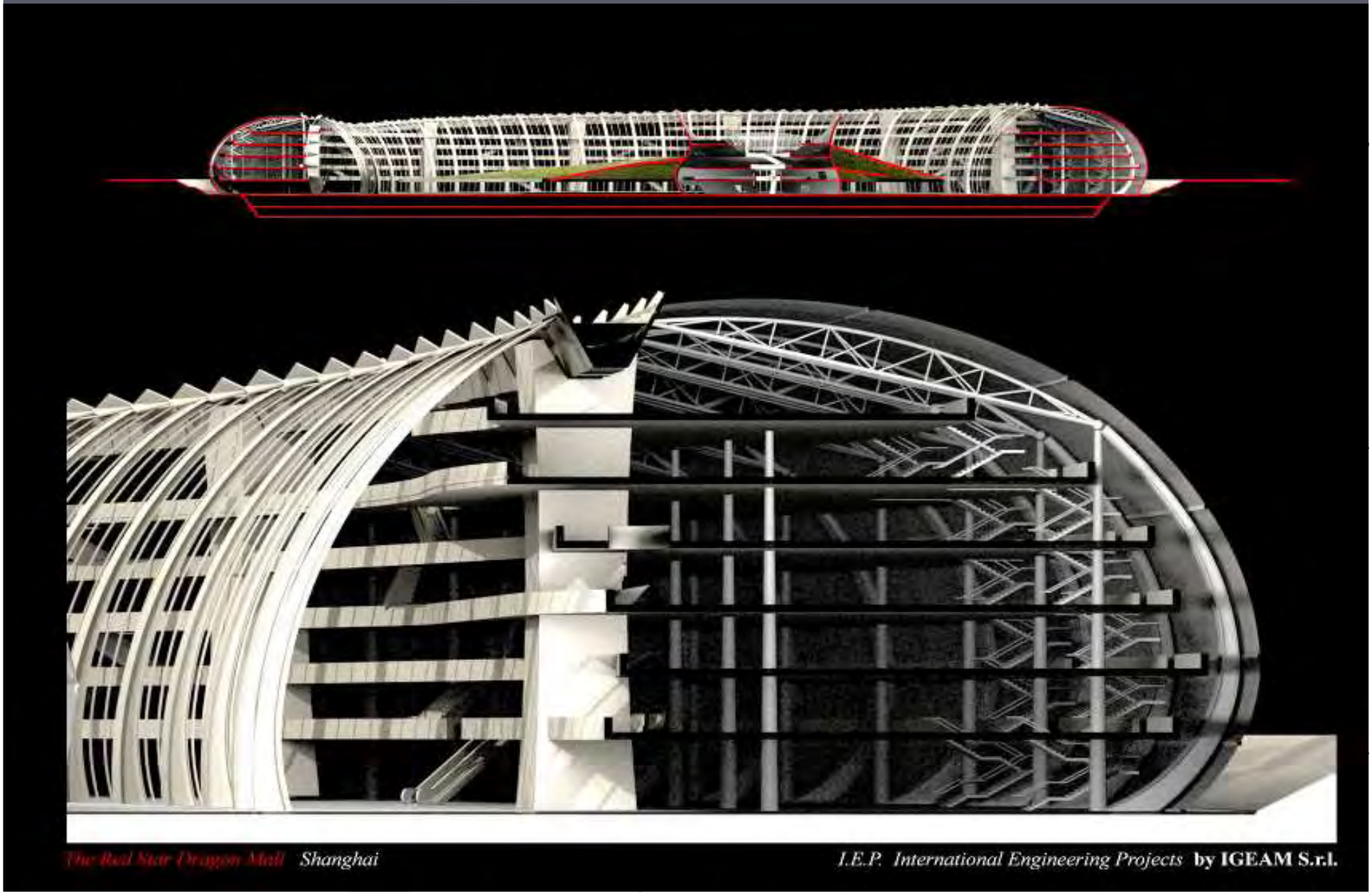
CENTRO COMMERCIALE Red Star Dragon Mall – Shanghai

Arch. G. Todisco – 2008 per Igeam S.r.l. Sistema di energia ad alta efficienza

INTEGRAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN COPERTURA A "PELLE DI DRAGO"

CENTRO COMMERCIALE Red Star Dragon Mall – Shanghai

Arch. G. Todisco – 2008 per Igeam S.r.l. Sistema di energia ad alta efficienza



INTEGRAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN COPERTURA A "PELLE DI DRAGO"

CENTRO COMMERCIALE Red Star Dragon Mall – Shanghai

Arch. G. Todisco – 2008 per Igeam S.r.l. Sistema di energia ad alta efficienza

INTEGRAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN COPERTURA A "PELLE DI DRAGO"

CENTRO COMMERCIALE Red Star Dragon Mall – Shanghai

Arch. G. Todisco – 2008 per Igeam S.r.l. Sistema di energia ad alta efficienza

The Red Star Dragon Mall *Shanghai*

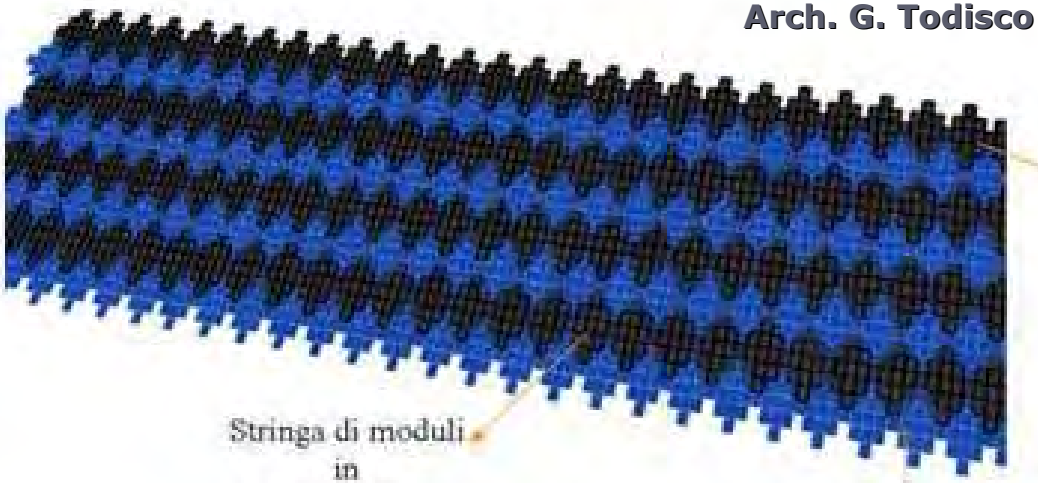
I.E.P. International Engineering Projects **by IGEAM S.r.l.**

INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 1 MW

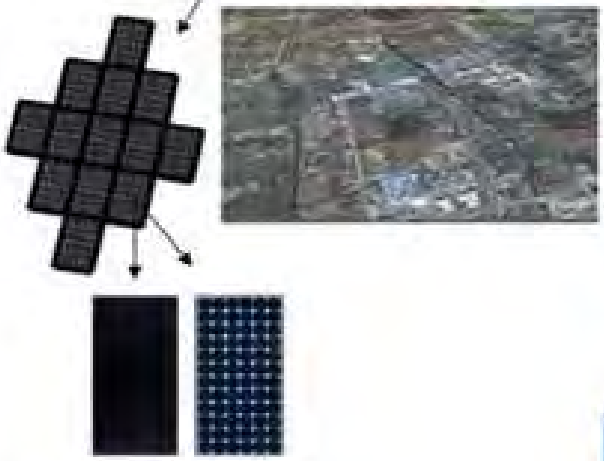
"PELLE DI DRAGO"

CENTRO COMMERCIALE Red Star Dragon Mall – Shanghai

Arch. G. Todisco



Stringa di moduli in monocristallino



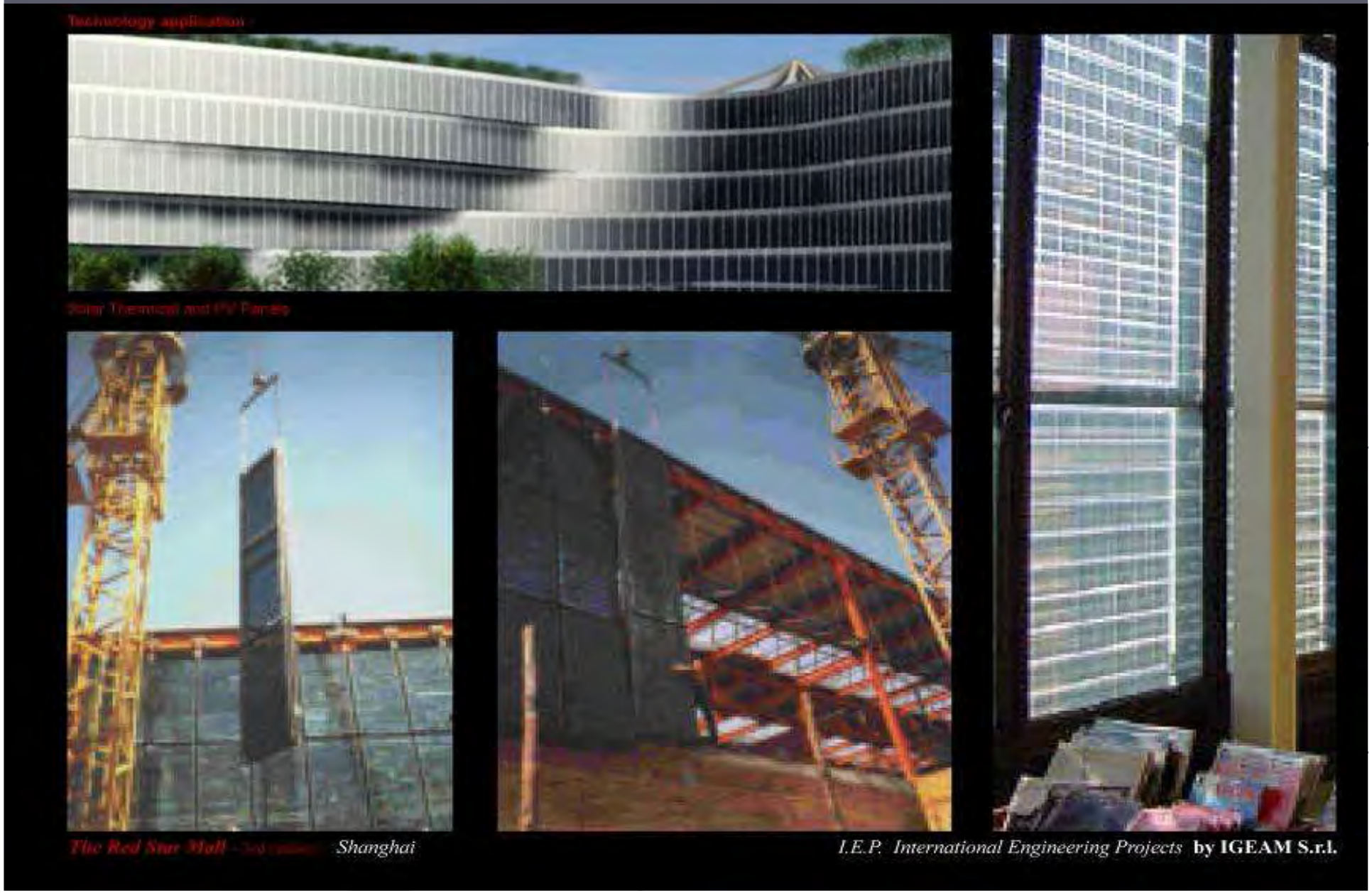
Stringa di moduli in policristallino

INTEGRAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO E SOLARE TERMICO DA 2 MW IN FACCIATA. CENTRO COMMERCIALE Red Star Mall – Shanghai

Arch. G. Todisco – 2008 per Igeam S.r.l. Sistema EDIFICIO IMPIANTO ad alta efficienza

INTEGRAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO E SOLARE TERMICO DA 2 MW IN FACCIATA. CENTRO COMMERCIALE Red Star Mall – Shanghai

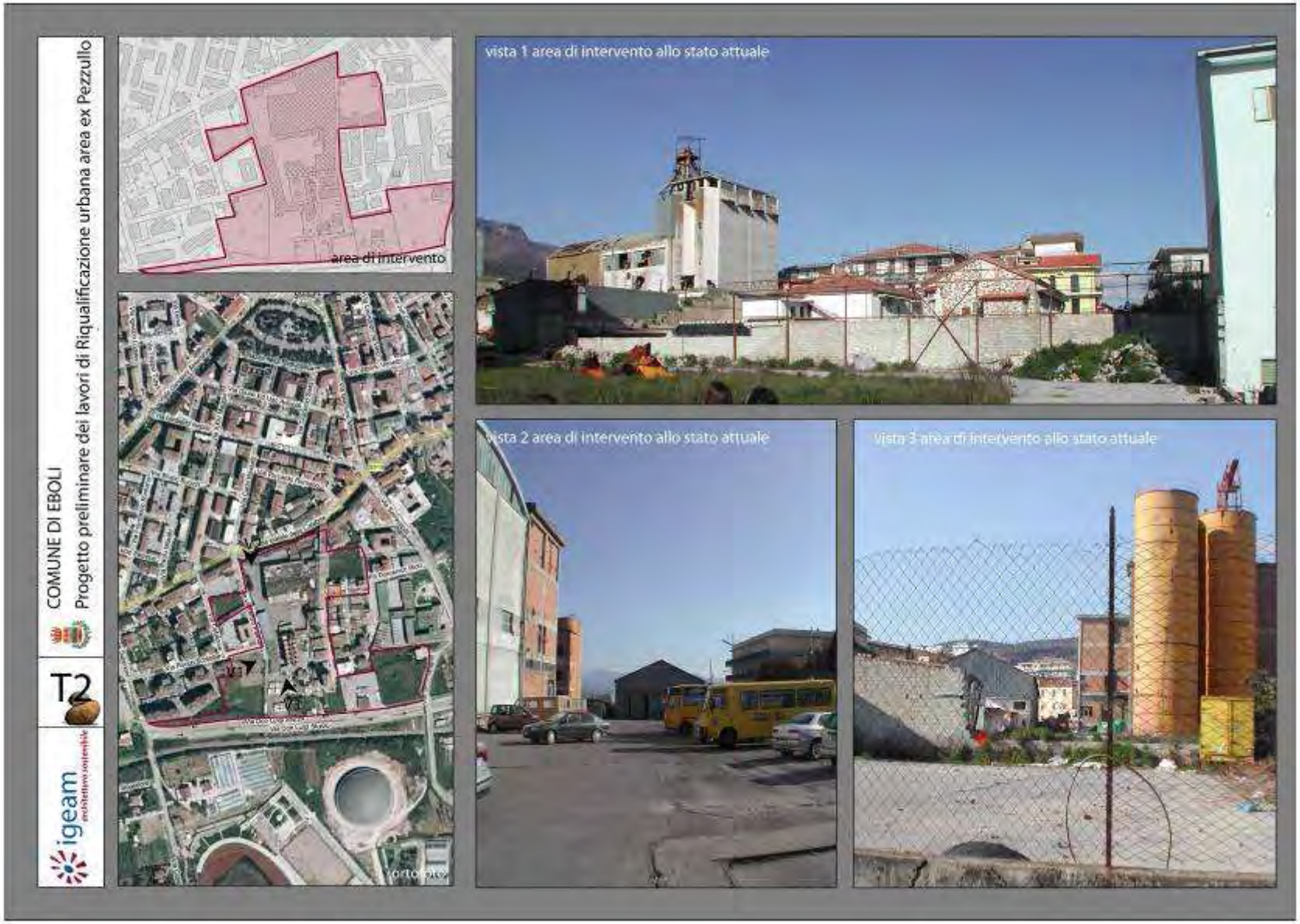
Arch. G. Todisco – 2008 per Igeam S.r.l. Sistema EDIFICIO IMPIANTO ad alta efficienza



PROGETTO DI ISOLATO SOSTENIBILE CON GEOTERMIA E FOTOVOLTAICO INTEGRATO

CENTRO POLIFUNZIONALE (TERZIARIO E COMMERCIALE) – EBOLI 2009

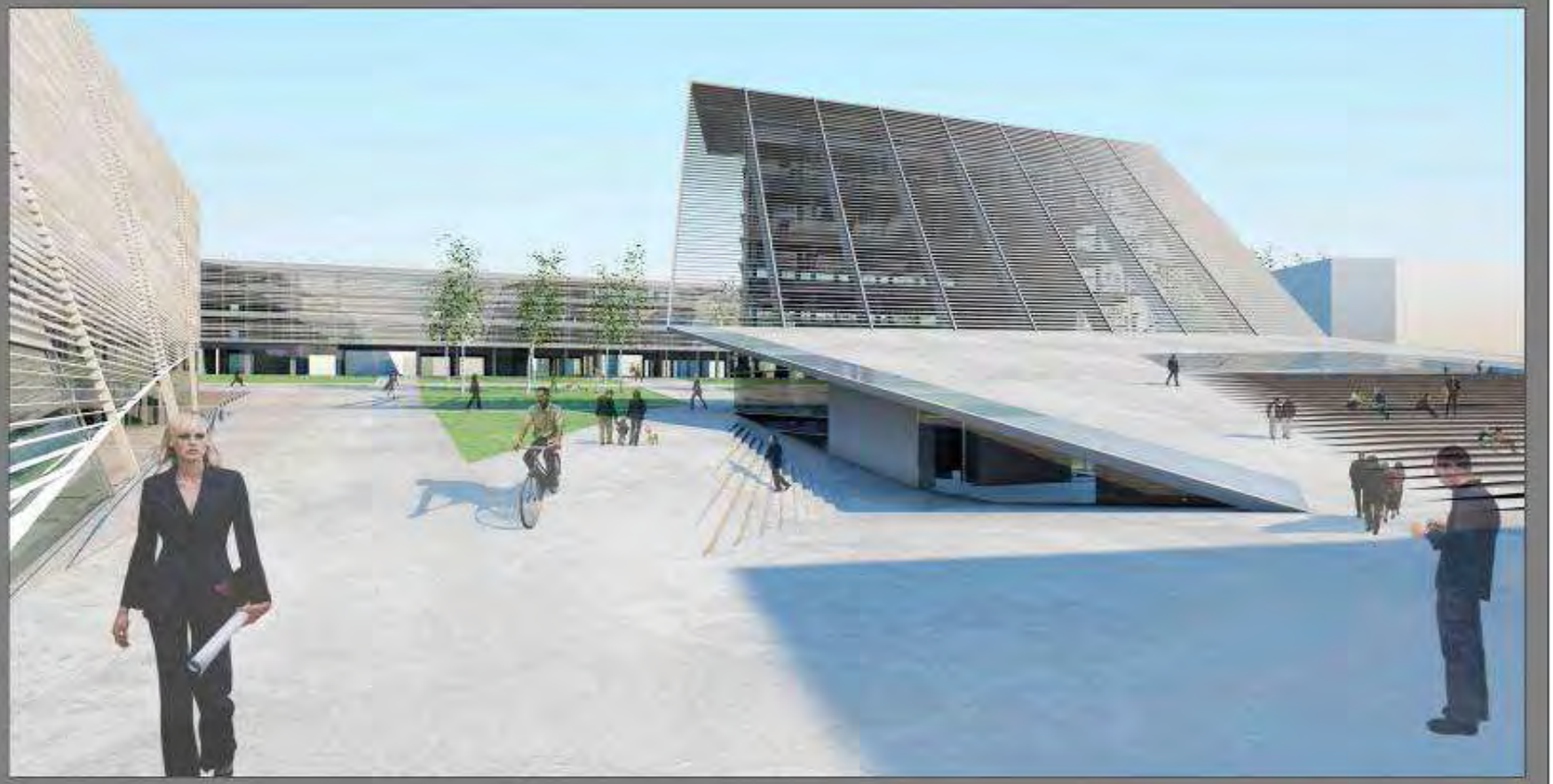
Arch. G. Todisco Capo progetto, con arch. A. Turina. PROGETTO VINCITORE



PROGETTO DI ISOLATO SOSTENIBILE CON GEOTERMIA E FOTOVOLTAICO INTEGRATO

CENTRO POLIFUNZIONALE (TERZIARIO E COMMERCIALE) – EBOLI 2009

Arch. G. Todisco Capo progetto, con arch. A. Turina. PROGETTO VINCITORE



PROGETTO VINCITORE

igeam architettura sostenibile | T8 | COMUNE DI EBOLI

Progetto preliminare dei lavori di Riqualificazione urbana area ex Pezzullo

LA PROPOSTA DI INTERVENTO

PROGETTO DI ISOLATO SOSTENIBILE CON GEOTERMIA E FOTOVOLTAICO INTEGRATO

CENTRO POLIFUNZIONALE (TERZIARIO E COMMERCIALE) – EBOLI 2009

Arch. G. Todisco Capo progetto, con arch. A. Turina. PROGETTO VINCITORE

PROGETTO DI ISOLATO SOSTENIBILE CON GEOTERMIA E FOTOVOLTAICO INTEGRATO

CENTRO POLIFUNZIONALE (TERZIARIO E COMMERCIALE) – EBOLI 2009

Arch. G. Todisco Capo progetto, con arch. A. Turina. PROGETTO VINCITORE

PROGETTO DI ISOLATO SOSTENIBILE CON GEOTERMIA E FOTOVOLTAICO INTEGRATO

CENTRO POLIFUNZIONALE (TERZIARIO E COMMERCIALE) – EBOLI 2009

Arch. G. Todisco Capo progetto, con arch. A. Turina. PROGETTO VINCITORE

PROGETTO DI ISOLATO SOSTENIBILE CON GEOTERMIA E FOTOVOLTAICO INTEGRATO

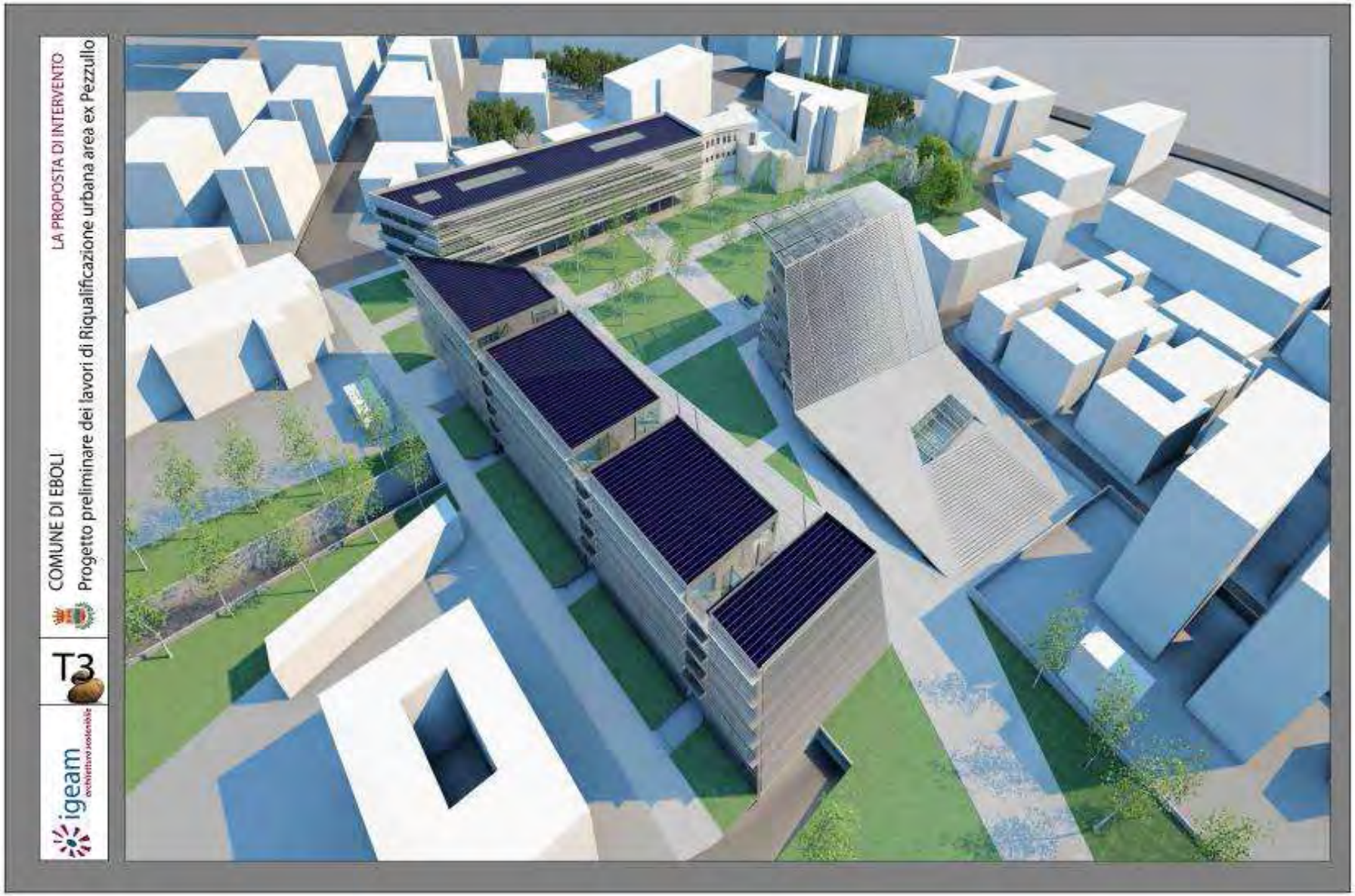
CENTRO POLIFUNZIONALE (TERZIARIO E COMMERCIALE) – EBOLI 2009

Arch. G. Todisco Capo progetto, con arch. A. Turina. PROGETTO VINCITORE

PROGETTO DI ISOLATO SOSTENIBILE CON GEOTERMIA E FOTOVOLTAICO INTEGRATO

CENTRO POLIFUNZIONALE (TERZIARIO E COMMERCIALE) – EBOLI 2009

Arch. G. Todisco Capo progetto, con arch. A. Turina. PROGETTO VINCITORE



www.architetturasostenibile.com

todisco.g@gmail.com

Siti e fonti:

- www.fire-italia.it
- www.enerbuilding.eu
- www.euromobility.org
- www.managenergy.net
- www.energie-cites.org
- www.energy-cities.eu/The-EU-Energy-Roadmap-2050-reveals
- www.eere.energy.gov