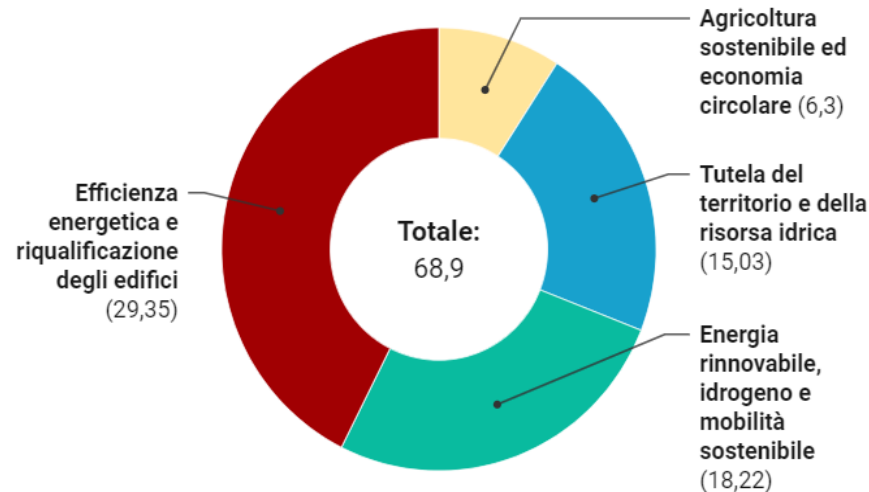


Caro studente, caro genitore,

l'evoluzione che sta investendo il nostro Paese e l'Europa avrà un forte impatto sul mercato del lavoro nei settori tecnici. Come sicuramente avrete letto e ascoltato sono stati stanziati ingenti capitali che finanzieranno per diversi anni profonde trasformazioni dei settori produttivi. La "Rivoluzione verde e transizione ecologica"

del PNRR (Piano nazionale di Ripresa e Resilienza) ha a disposizione 68,9 miliardi di euro.

La quota prevalente di tali finanziamenti si riverserà sul settore ENERGETICO, è ciò comporterà a breve un forte aumento di richiesta di tecnici competenti per il settore.



Con l'articolazione ENERGIA dell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia, il nostro Istituto può offrirvi la possibilità di acquisire competenze e titolo necessario per il settore: siamo l'unica scuola della provincia con tale corso attivo.

Basti solo pensare agli sviluppi imposti dalle appena avviate iniziative per la riqualificazione energetica (certificazione energetica, superbonus 110%), la produzione da fonti rinnovabili (solare, eolico) e dalla nuova mobilità (ibrido, elettrico) per rendersi conto dell'enorme apertura di spazi lavorativi per i prossimi anni.

Il moderno approccio alle problematiche energetiche prevede inoltre un approccio legato alla digitalizzazione, ovvero alla moderna domotica: per tale motivo agli studenti del corso verranno proposti specifici percorsi di gestione domotica (protocollo KNX) e di carattere elettronico e informatico (controlli remoti, Internet of Things, Microcontrollori (Arduino), PLC).

Stante quanto sopra ci sentiamo in dover di proporvi una attenta riflessione sulla prosecuzione degli studi, offrendovi la possibilità di richiedere l'iscrizione alla classe 3° ENERGIA. Potrete indicare la vostra preferenza direttamente sulla domanda di iscrizione che vi verrà consegnata nei prossimi giorni.

Vista l'importanza del settore Energia, per supportare gli studenti che si iscriveranno, prevederemo la fornitura in comodato per tutti gli studenti della costosa manualistica (Manuale di Termotecnica).

Inoltre potrà essere previsto il comodato degli altri testi delle discipline di indirizzo, per le famiglie con ISEE basso.

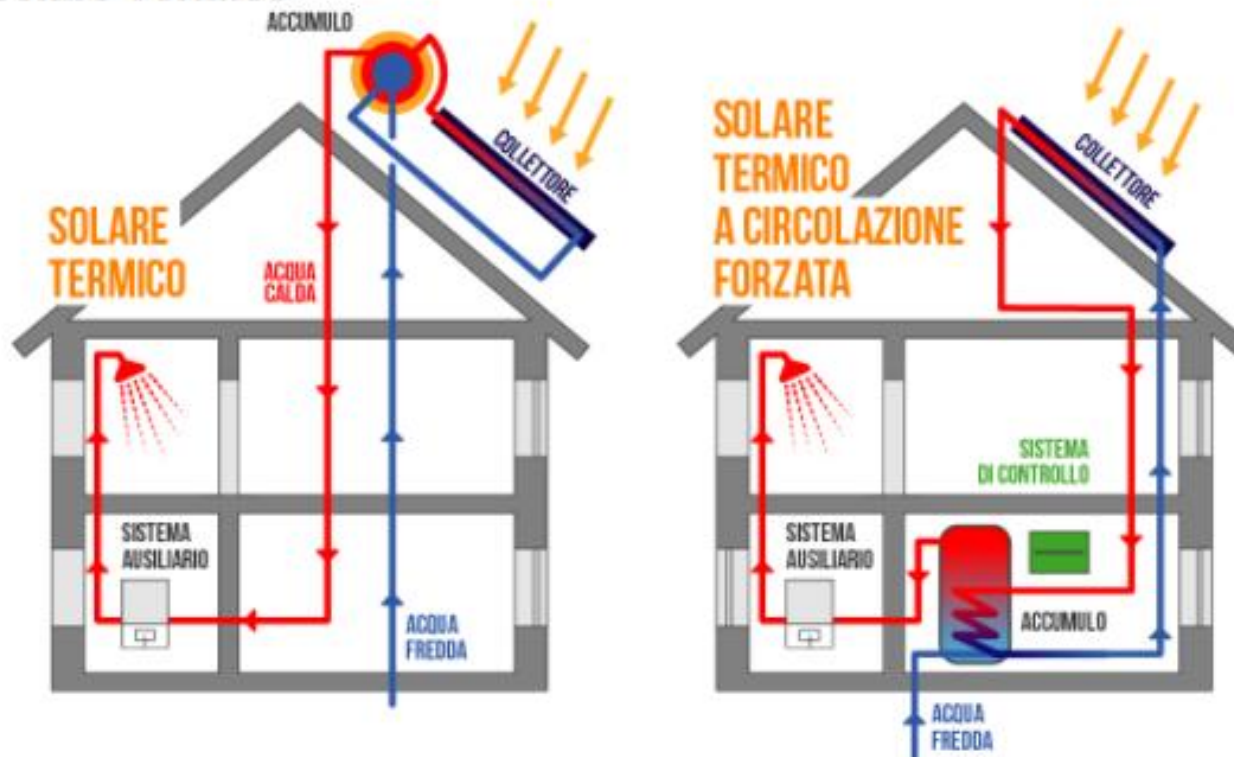
Per eventuali approfondimenti è possibile contattarci alla mail: orientamento@marconipontedera.edu.it.

Di seguito, abbiamo preparato per voi una brevissima presentazione sull'argomento.

Alcune tipologie di impianti oggetto di studio nell'articolazione ENERGIA

Il **solare termico** può essere utilizzato per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento.

Solare Termico



Ecco come funziona

Lo schema del «riscaldamento discreto» (senza emissioni di CO₂ e senza manutenzione) che verrà adottato nelle abitazioni bioenergetiche ed ecocompatibili che stanno per essere ultimate in Toscana

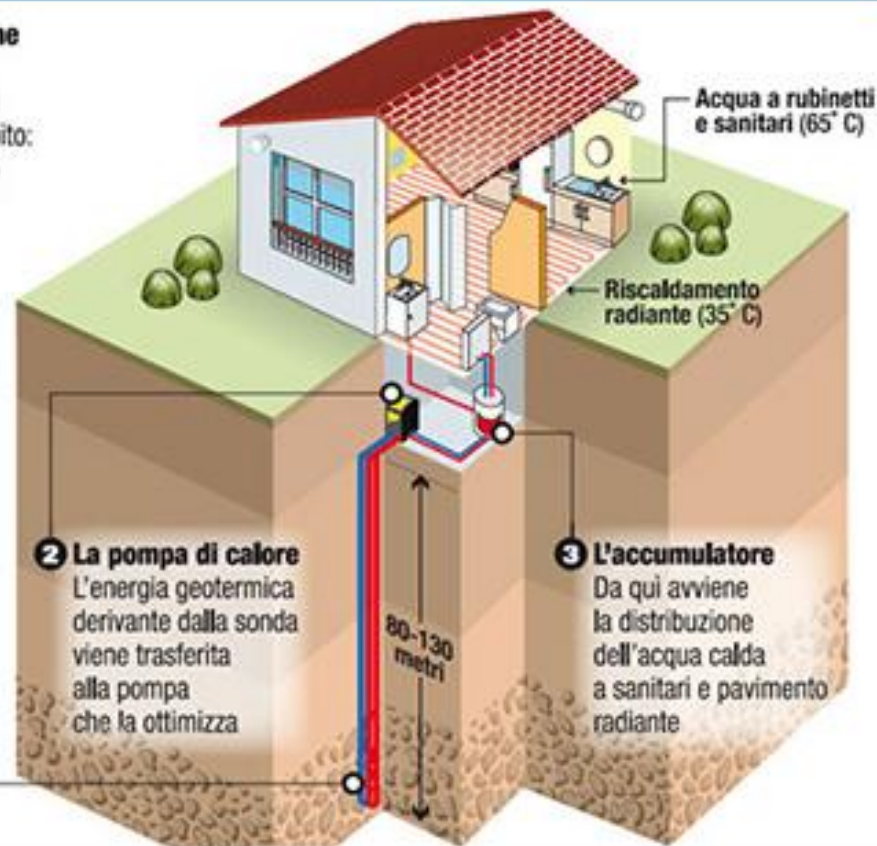
Sotto, i condomini in costruzione a Follonica



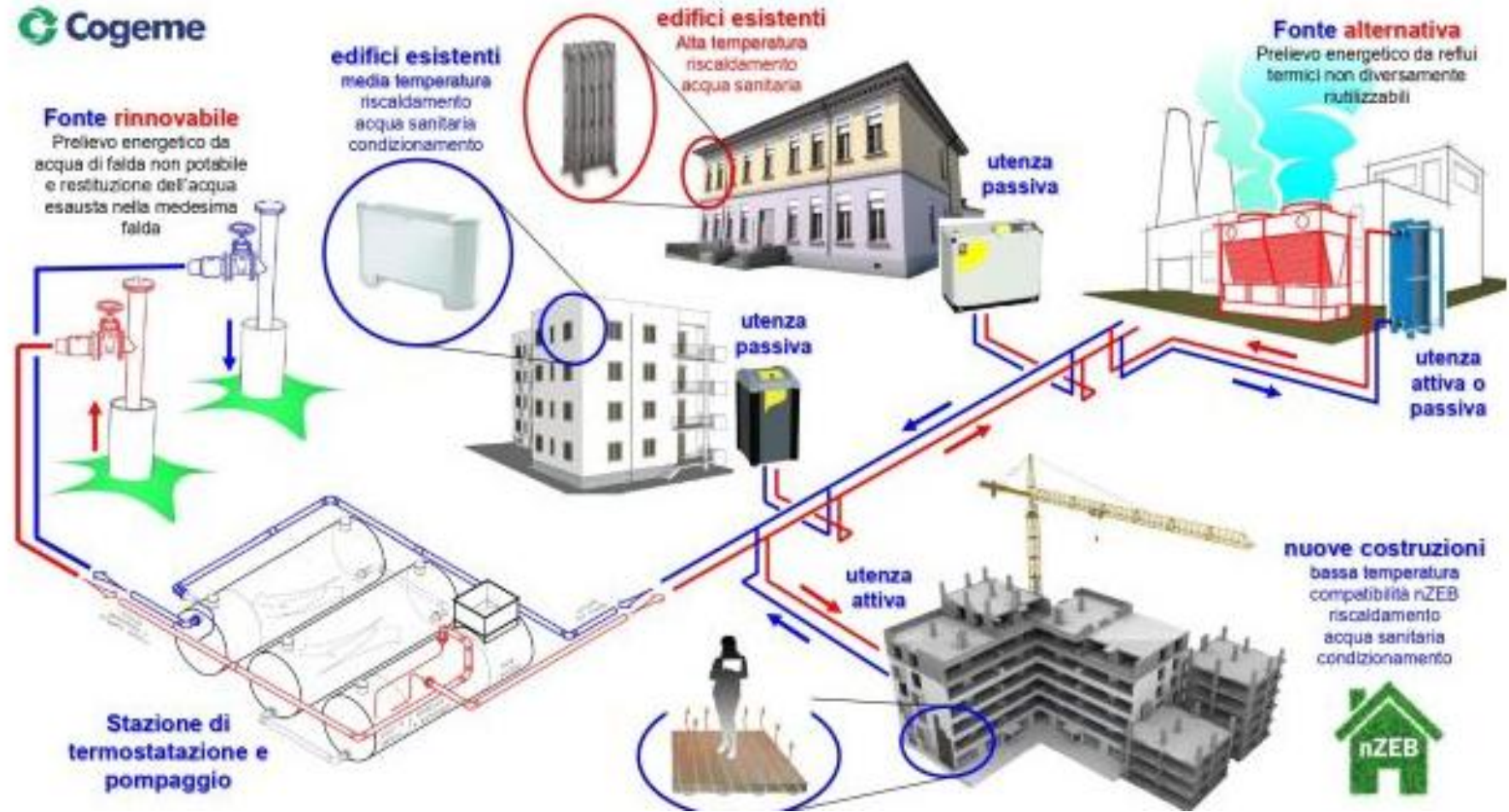
1 Le sonde geotermiche

Calate all'interno di perforazioni verticali hanno un doppio compito:

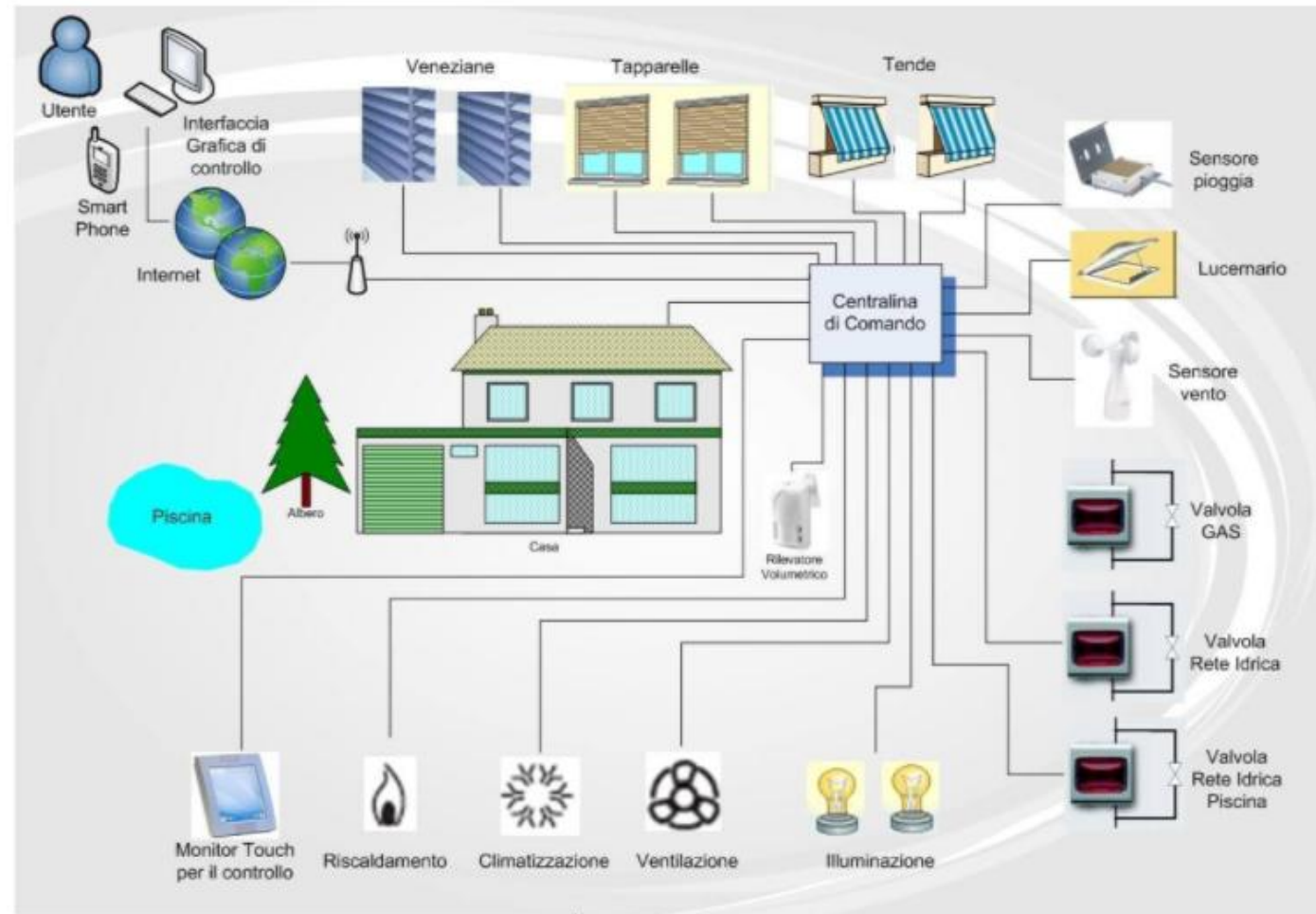
- in inverno prelevano calore latente dal sottosuolo riscaldando l'immobile
- in estate cedono calore al sottosuolo rinfrescando l'immobile



CORRIERE DELLA SERA



Impiantistica domotica della "Casa SMART"



NATIONAL KNX

Per lo sviluppo del tuo business

Chi siamo

L'Associazione KNX Italia da oltre vent'anni rappresenta un costante punto di riferimento per i costruttori, integratori di sistema, installatori e utenti di ricerca che hanno scelto la tecnologia KNX, quale standard di riferimento per la realizzazione di sistemi domotici e di automazione intelligente degli edifici.

KNX Italia è l'unico rappresentante nazionale di KNX Association (l'associazione europea, con sede a Bruxelles, creata nel 1985) e ha la più alta specializzazione europea, sia in termini di presenza di competenza che in termini di diffusione del prodotto KNX Italia che oggi annovera oltre 340 soci in 37 Paesi e annovera 50.000 KNX Partner in tutta Europa.

Lo standard KNX

KNX è oggi lo standard mondiale, aperto, conforme alle principali normative europee ed internazionali, che consente la gestione automatizzata e decentralizzata degli impianti tecnologici di un'ampia tipologia di strutture edicole commerciali, residenziali, uffici, abitazioni, hotel, pubblici, scuole e strutture sportive.

Il sistema KNX è innovativo naturalmente nel fornire funzionalità definitive più evolute ottenute al principio dello sviluppo sostenibile, che vede nel servizio alla persona, nel comfort e nel risparmio energetico il valore aggiunto e irrinunciabile della costruzione moderna, innovativa, sicura.

SISTEMA KNX

Al vertice dell'Associazione KNX Italia, è presente il Gruppo KNX Professionals. Scopo di KNX Professionals è la creazione di una comunità di esperti professionisti nel campo della domotica, dell'edilizia e dell'automazione della tecnologia KNX. Costituito e costituito per uno sviluppo forte, integrato e sinergico.

Il Gruppo svolge attività di collegamento fra i propri membri, cura i rapporti con le categorie professionali coinvolte nelle attività tecniche, promuove la figura professionale del KNX Partner in tutte le sedi opportune, svolge attività di confronto con tutti gli attori del mercato di KNX Italia.

Ha la sua attività di ricerca per la pubblicazione di riferimenti e progetti.

Si propone di operare più direttamente sul territorio attraverso le sue delegazioni e con l'organizzazione di eventi ed iniziative. Con le proprie attività si propone l'obiettivo di supportare la formazione continua, conferendo ai professionisti del settore un attestato di rating del livello qualitativo della loro attività.

Rappresenta un canale preferenziale verso il mondo del mercato e della tecnologia attraverso un filo diretto con i costruttori e con attività di marketing e promozioni di nuovi prodotti e soluzioni.

Organizza workshop tecnici anche su tematiche specifiche e giornate aggregate, KNX Professionals Day, con focus su argomenti e tecnologie del momento.

KNX Professionals è promotore di un codice deontologico di regolamentazione dell'attività professionale del KNX Partner. KNX Professionals vuol essere consiglio e supporto al business dell'integratore di sistema con servizi mirati alla crescita:

- Aggiornamenti legislativi
- Studi economici di settore
- Supporto alle imprese per finanziamenti a ricerca e innovazione
- Supporto per la redazione di documenti contrattuali, tecnici, capitolati ed altro.

KNX approvato come:

- Standard Europeo (EN 50462-101/102 e CEN EN 1000-1)
- Standard Internazionale (ISO/IEC 14543-3)
- Standard Cinese (GBZ 2084)
- Standard US (ANSI/ASHRAE 135)

Rilascio di Certificazioni Energetiche, in collaborazione con studi tecnici

REGIONE LOMBARDIA **ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI** **APE**
 CODICE IDENTIFICATIVO: 014000000416 VALIDO FINO AL 12/01/2032

DATI GENERALI

Destinazione d'uso:
 Residenziale
 Non residenziale

Classificazione DPS: 412,795 (E 11)

Numero di unità immobiliari: 28
 di cui a composto l'edificio: 28

Oggetto dell'attestato:
 Intero edificio
 Unità immobiliare
 Gruppo di unità immobiliari

Nuovo costruzione
 Possesso di proprietà
 Locazione
 Ristrutturazione importante
 Ristrutturazione energetica
 Altro

Dati identificativi

Regione: Lombardia
 Comune: MILANO
 Indirizzo: SPA
 Piano: -1
 Interno:
 Coordinate GIS:

Zona climatica: F
 Anno di costruzione: 1981-1976
 Superficie utile riscaldata (m²): 16,27
 Superficie utile raffrescata (m²): 16,87
 Volume lordo riscaldato (m³): 75,49
 Volume lordo raffrescato (m³): 75,49

Comune censuaria		MILANO		Sezione		Foglio		Particella	
Subdivisioni	Spa	Spa	Spa	Spa	Spa	Spa	Spa	Spa	Spa
Altri subdivisions									

Servizi energetici presenti:
 Climatizzazione invernale
 Climatizzazione estiva
 Ventilazione meccanica
 Prod. acqua calda sanitaria
 Illuminazione
 Trasporto di persone o cose

PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione illustra l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica dei fabbricati, al tempo del redigimento degli impianti presenti.

Prestazione energetica del fabbricato

INVERNO	ESTATE
13	13

Prestazione energetica globale

+ Più efficiente

EDIFICIO A ENERGIA QUASI ZERO

CLASSE ENERGETICA D

EP g_l nren 262,85 kWh/m² anno

Se nuovi: **100**

Se esistenti: **100**

Efficienza del immobile analizzato superiore la media la seguente classificazione.

Fig. 1



**Il nostro territorio è ricco di impianti di produzione di Energia
da fonti rinnovabili, in forte espansione.
Come il Parco Eolico di Gello (Pontedera)**



Ci ve



Oppure gli impianti della Belvedere S.p.A. (Peccioli)

Belvedere S.p.A.
innovazione · progetti · sviluppo



Produzione energia

Motori cogenerazione



Il biogas, cioè il gas – del quale circa il 50% è metano - che si forma dal processo di degradazione della componente organica dei rifiuti, viene intercettato da più pozzi di aspirazione omogeneamente distribuiti su tutta l'area della discarica e utilizzato come combustibile dai quattro motori di cogenerazione Jenbacher, trasformandolo in energia elettrica. Tre motori hanno la potenza di 625 Kwh e uno ha la potenza di 511 Kwh riuscendo a produrre complessivamente oltre 13 Milioni di Kw annui di energia elettrica. **La maggior parte dell'energia così prodotta viene immessa nella rete nazionale** e una piccola parte viene utilizzata per il consumo interno degli impianti.

Un ettaro di cielo



Nel 2006 è stato pensato di realizzare un **impianto fotovoltaico** da 1.000 Kwp denominato “**Un ettaro di cielo**” in località La Fila nel comune di Peccioli.
Nel settore delle energie rinnovabili è stato il primo progetto a **partecipazione popolare**, ovvero finanziato con l'emissione di un prestito obbligazionario.
Pertanto, a tutti i cittadini è stata data la possibilità di investire nella **produzione di energia pulita** in maniera semplice e diretta. L'impianto, entrato in funzione nel 2008, è costituito da 5.500 pannelli fotovoltaici, sia monocristallini che policristallini e grazie a 198 inverters riescono a produrre oltre 1 Milione di Kwh di energia elettrica, completamente ceduta in rete.

Impianto mini eolico



Sul crinale dell'impianto di Legoli è in funzione un **impianto mini eolico** per la produzione di energia, formato da 4 torri da 25 metri su cui sono montate altrettante pale, per una potenza nominale complessiva pari a 100 Kw.
Sono stati installati anche degli anemometri su torri da 70 metri, per raccogliere dati utili ad una migliore e più completa conoscenza del territorio circostante l'impianto di smaltimento.