



Particolare foto di Crazl Jamal Uddin da Pixabay

Dal Gruppo di Acquisto Solidale alle Comunità Energetiche Rinnovabili



Arch. Michele Annaloro
Ing. Paolo Bordini

organizzato da



con il patrocinio di



in collaborazione con



nell'ambito di



Via Lorenzo Gandolfo, 10
Mantova



“...oggi non possiamo fare a meno di riconoscere che un vero approccio ecologico diventa sempre un approccio sociale, che deve integrare la giustizia nelle discussioni dell’ambiente, per ascoltare tanto il grido della terra quanto il grido dei poveri”.

(Lettera Enciclica Laudato si' del Santo Padre Francesco sulla cura della casa comune, 24 maggio 2015)

“...la comunità come unica via da seguire per superare la separazione tra industria e agricoltura, tra produzione e cultura.”
(Adriano Olivetti)

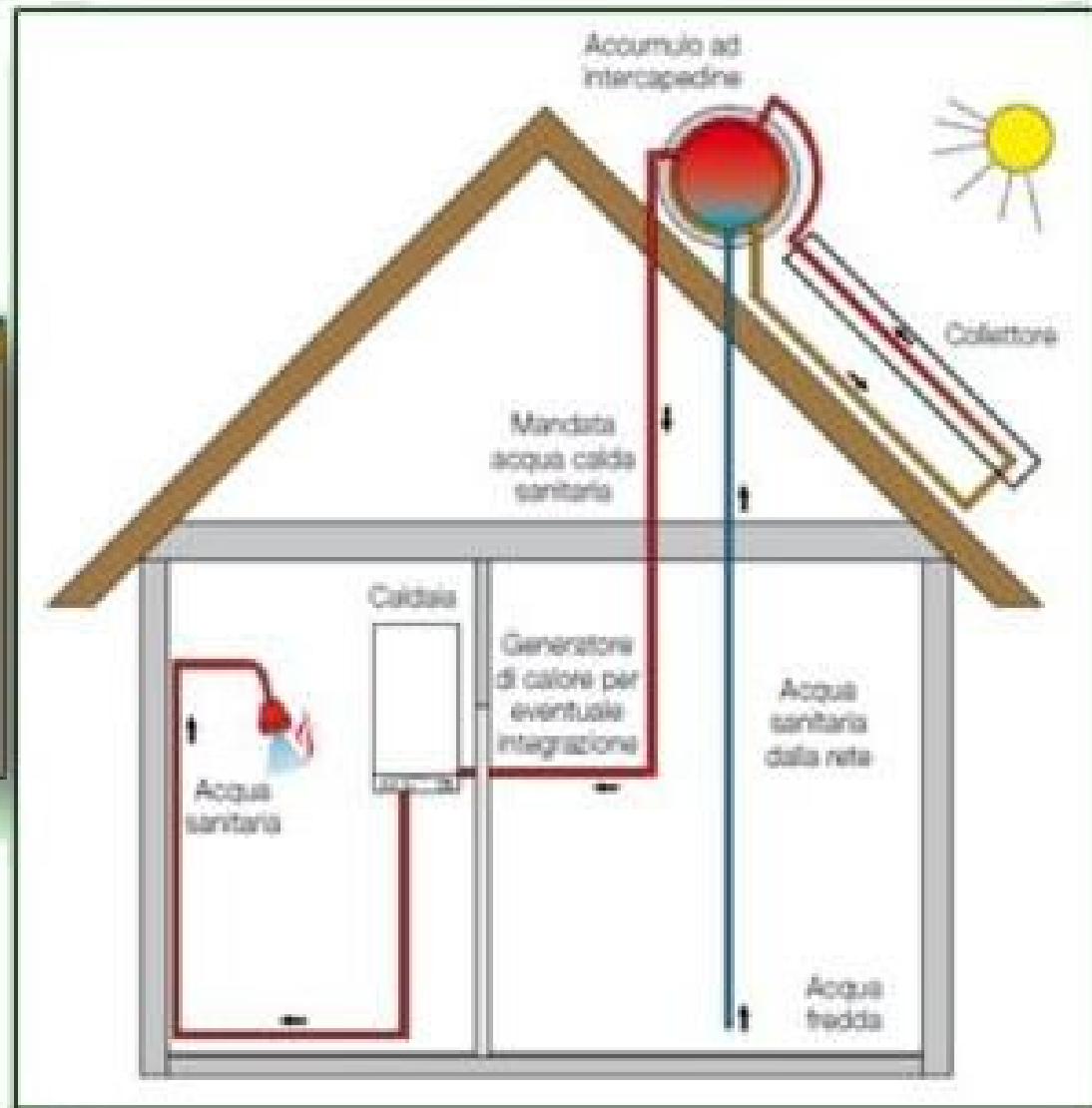
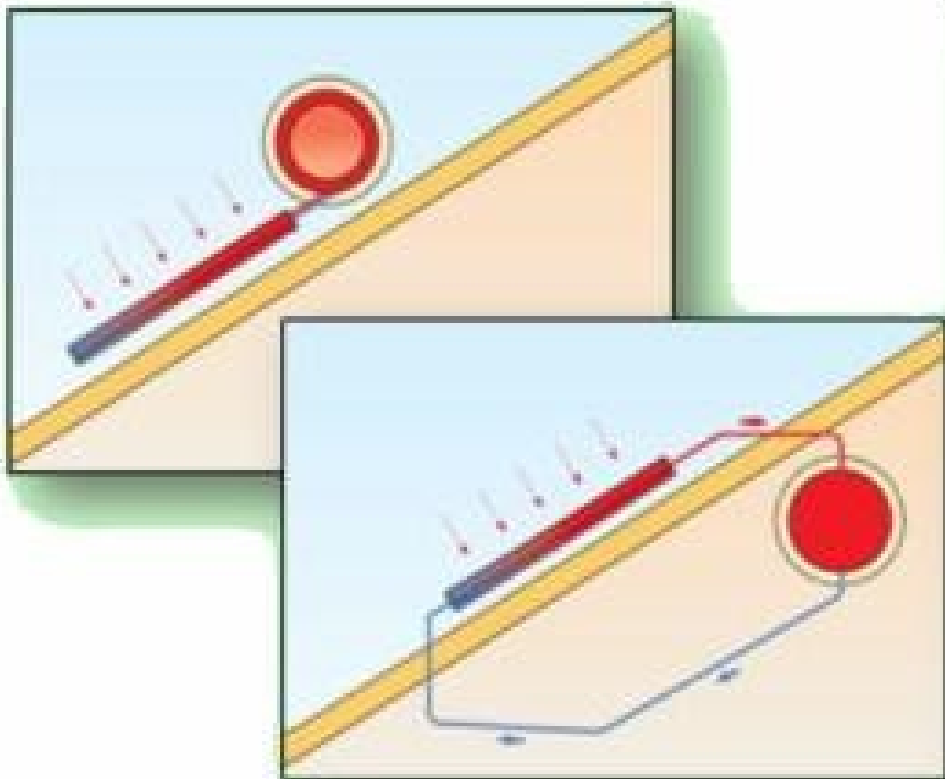


ELENCO PROGETTI DELL'ASSOCIAZIONE:

- a) **SPORTELLO ENERGIA AMA**, un servizio di consulenza energetica alle persone singole, famiglie e piccole imprese, con l'analisi di congruità dei costi delle bollette di luce e gas;
- b) **GRUPPO DI ACQUISTO UNICO (GAU)**, per l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici per persone singole, famiglie e piccole imprese;
- c) **COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI (CER)**, sull'intero territorio nazionale;
- d) **CONTRASTO ALLA POVERTÀ ENERGETICA** all'interno della CER medesima, a sostegno delle famiglie a basso reddito o vulnerabili, mirato altresì ad incentivare l'inclusione e la partecipazione alla CER dei soggetti in povertà energetica;
- e) **ASSEGNO CIVICO DI SOSTEGNO AL REDDITO**, a sostegno del reddito familiare in situazione di difficoltà economica temporanea;
- f) **BÉSSI, LA MONETA COMPLEMENTARE** per il rilancio dell'economia locale;
- g) **BANCA DEL TEMPO**;
- h) **BOSCO SACRO**, un nuovo modello per l'ampliamento dei cimiteri comunali;
- i) **CENTRI DI RIUSO E RIPARAZIONE**;
- j) **CERTIFICAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI EDIFICI** sul territorio comunale;
- k) **ORTI URBANI** progettati secondo i principi della permacultura;
- l) **CORSO DI DISEGNO CON LA TECNICA DEL PASTELLO SECCO**;
- m) **AUTOCOSTRUZIONE O AUTORECUPERO DI EDILIZIA ABITATIVA ASSOCIATA E ASSISTITA** (edilizia sociale realizzata con i principi dell'architettura bioclimatica);
- n) **ALBERGO DIFFUSO PARCO DEL MINCIO** (Turismo sostenibile);
- o) **PROGETTO MICRO CREDITO**.

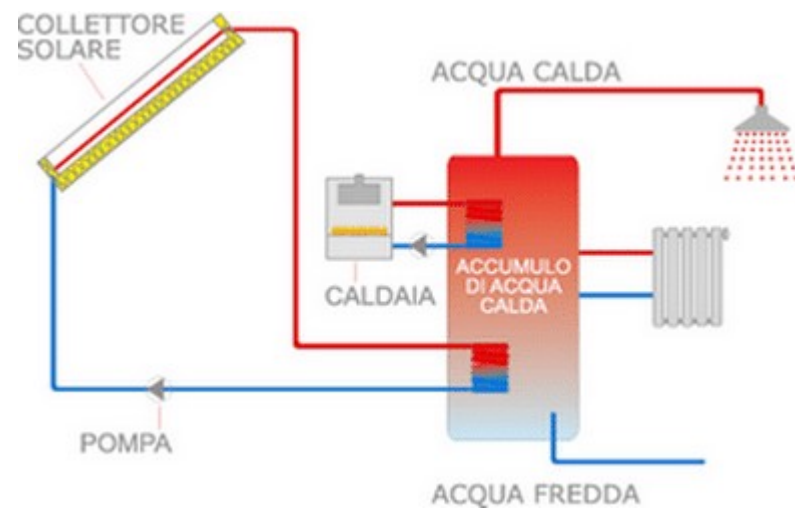
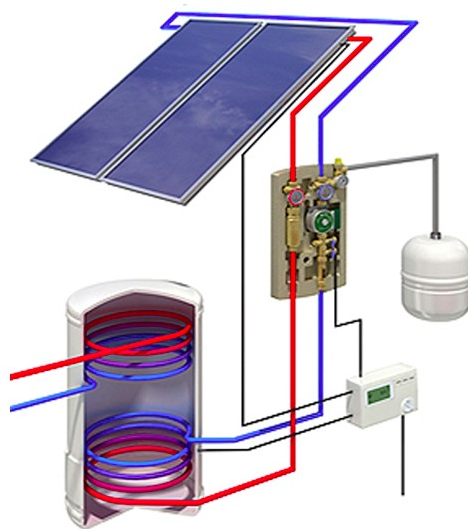


CORSO DI AUTOCOSTRUZIONE SOLARE TERMICO



IMPIANTO SOLARE TERMICO A CIRCOLAZIONE NATURALE

IMPIANTO SOLARE TERMICO A CIRCOLAZIONE FORZATA













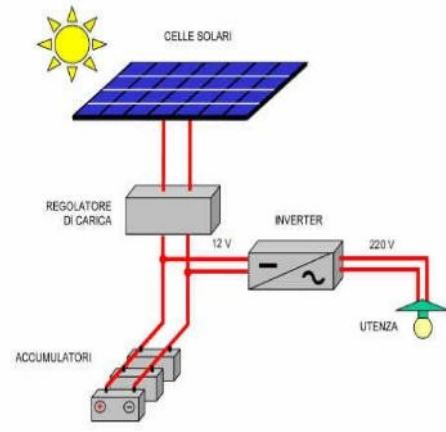


Progetto 220 Volte Sostenibile
realizzato con il finanziamento di
88.000,00 € della Cassa di
Risparmio delle Province
Lombarde (CARIPLO)

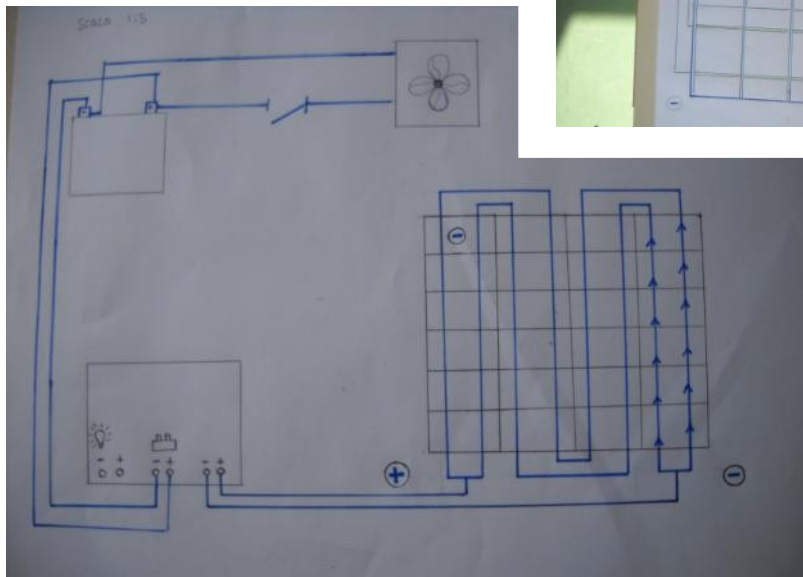
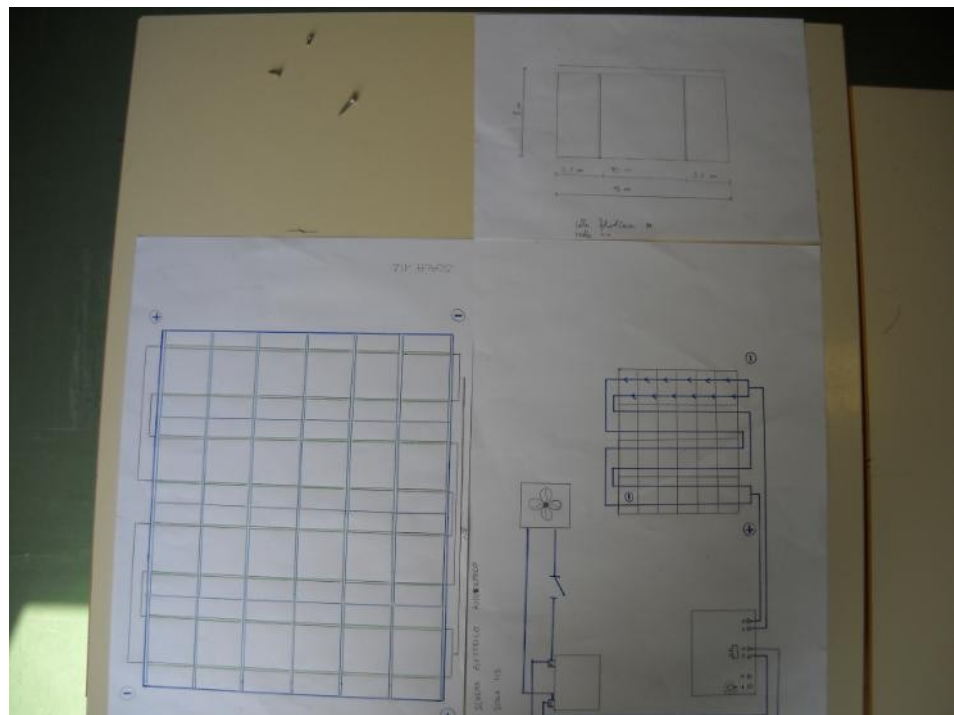
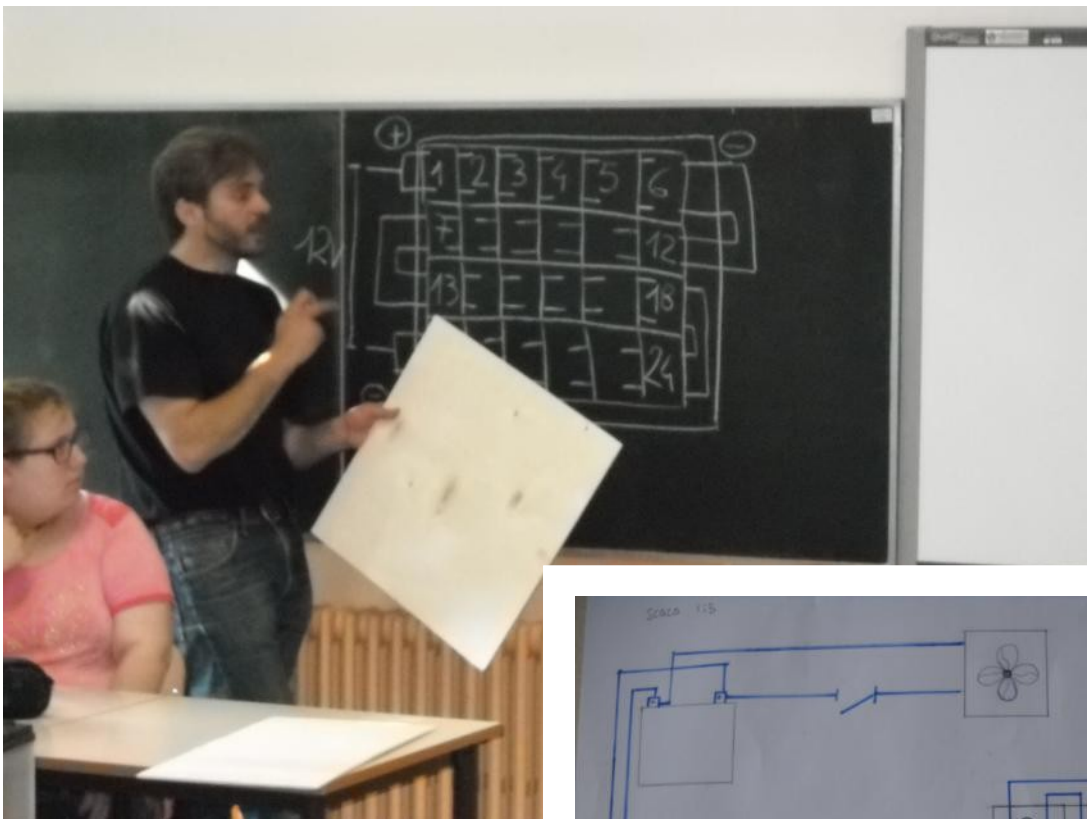


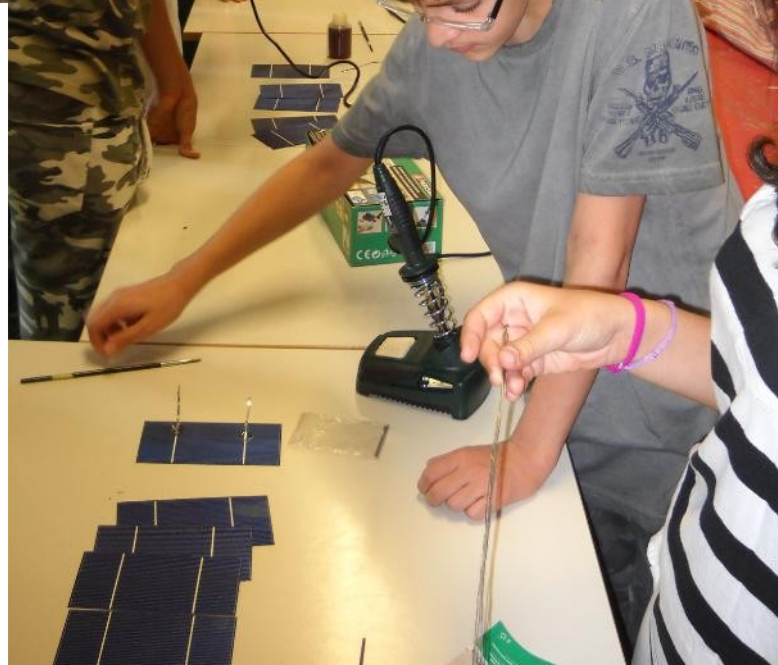
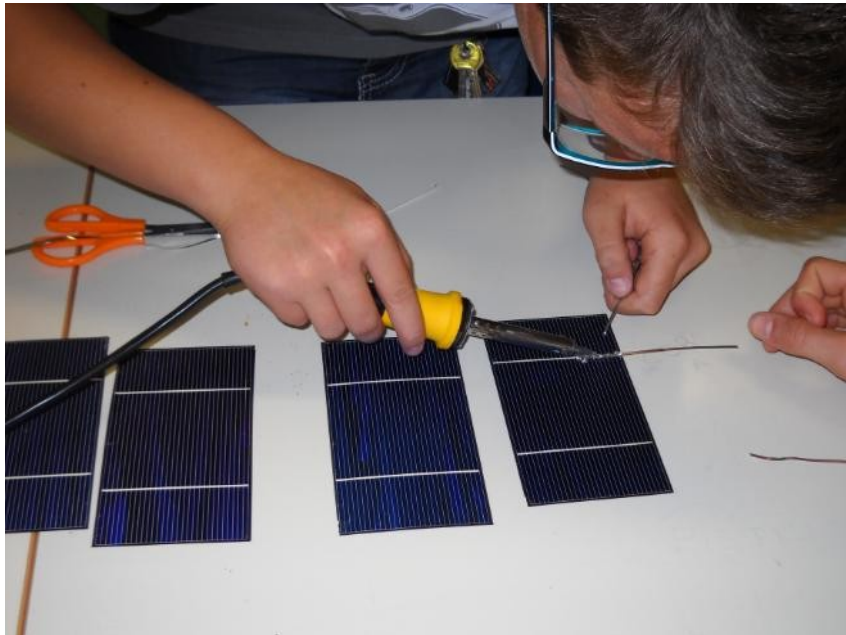
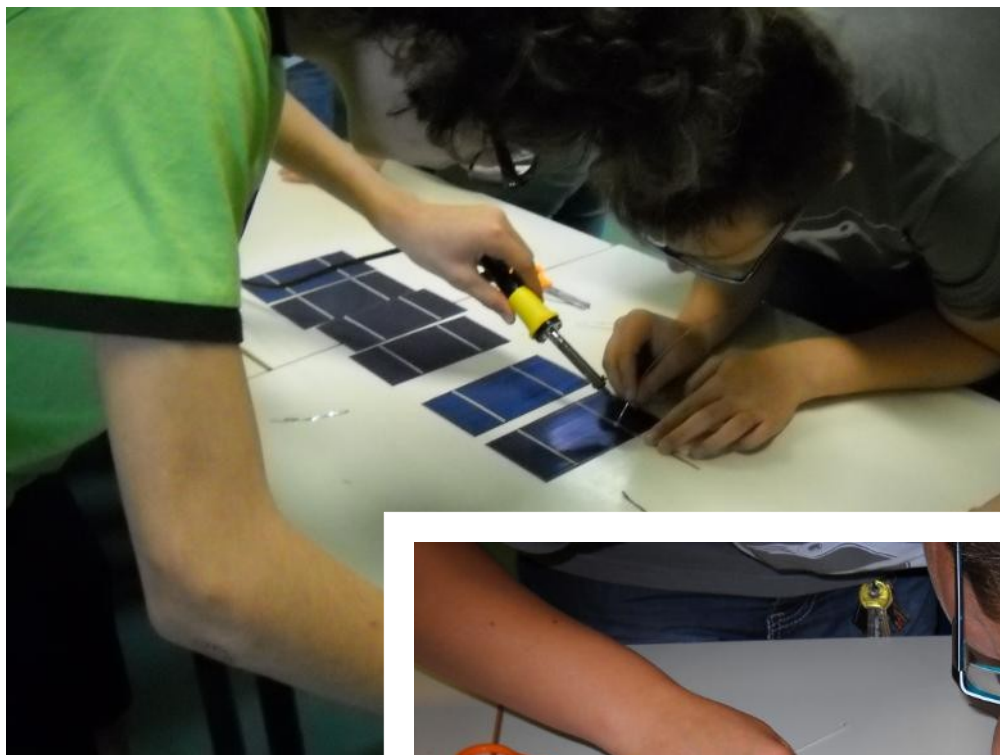
LABORATORIO DIDATTICO SOLARE TERMICO





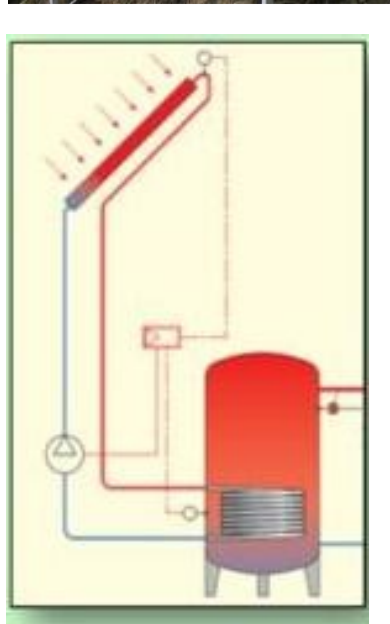
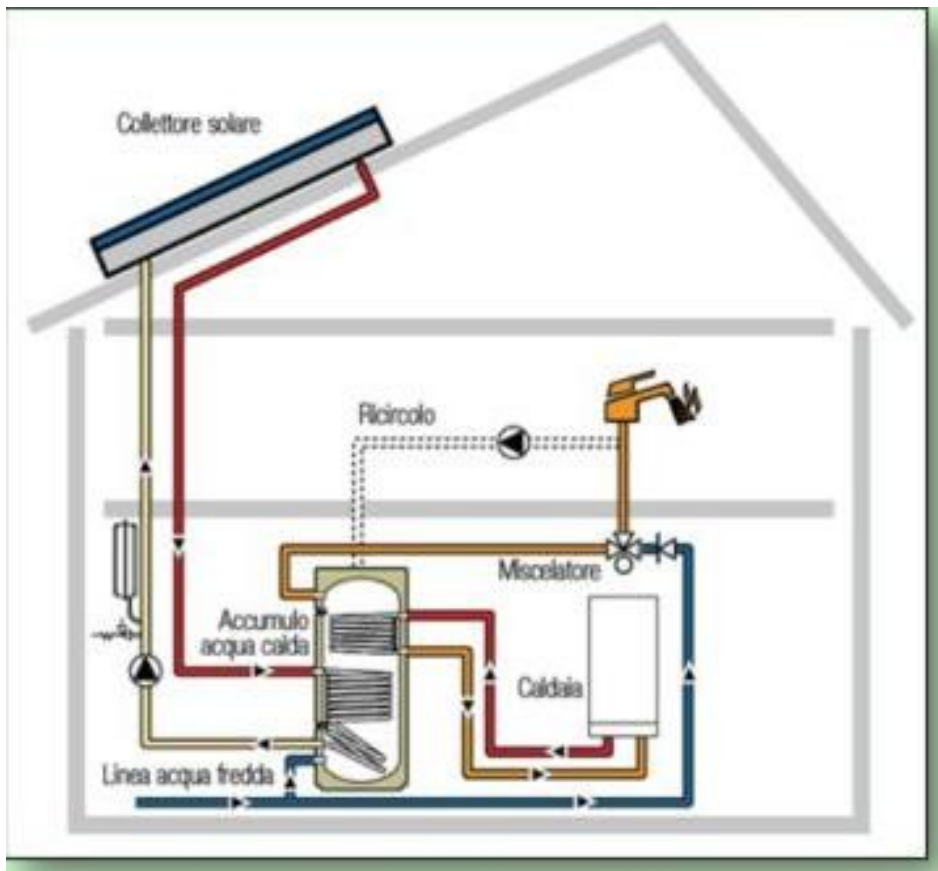
LABORATORIO DIDATTICO FOTOVOLTAICO





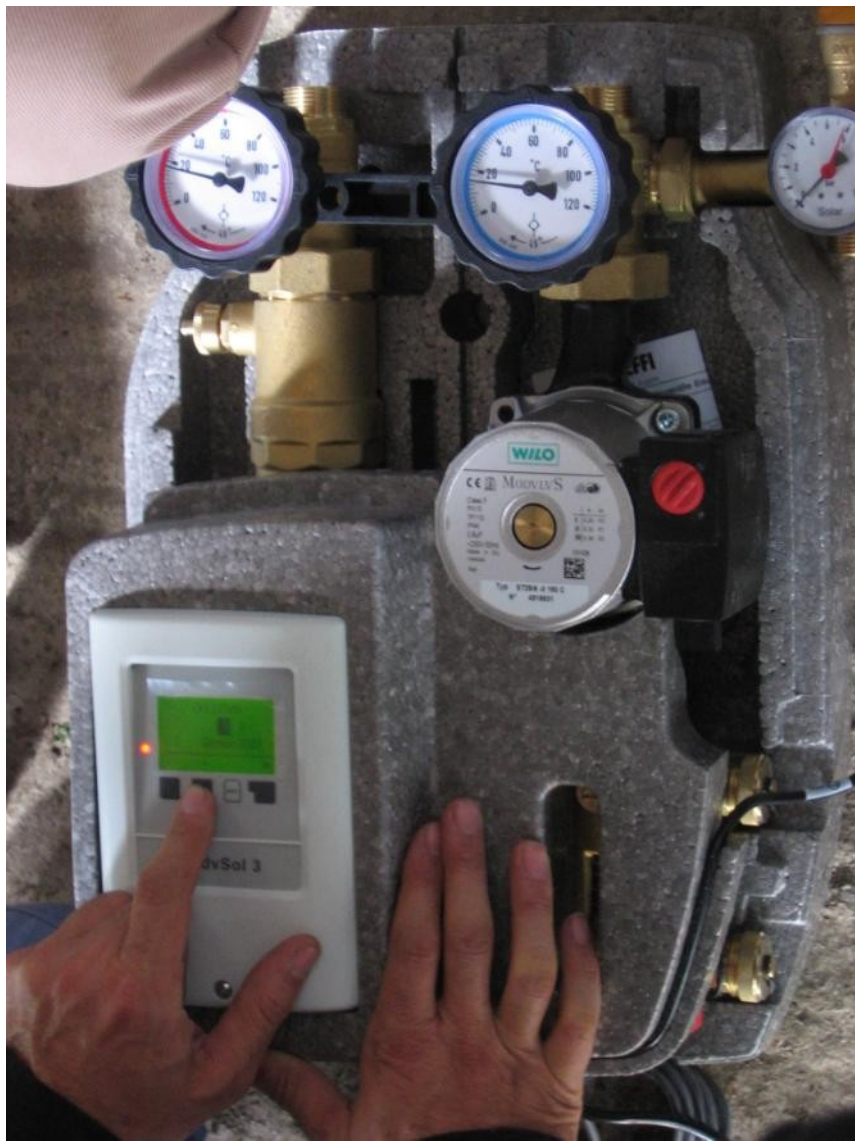


Corso di Autocostruzione di un impianto solare termico



IMPIANTO A CIRCOLAZIONE FORZATA

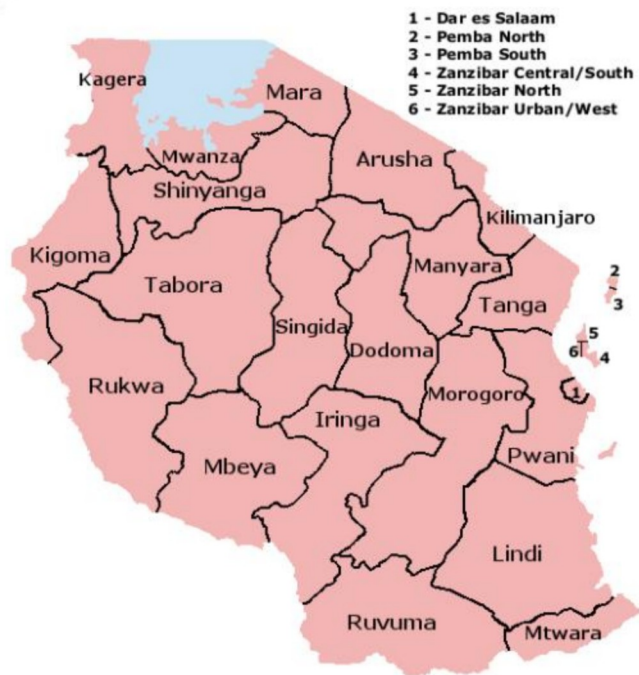


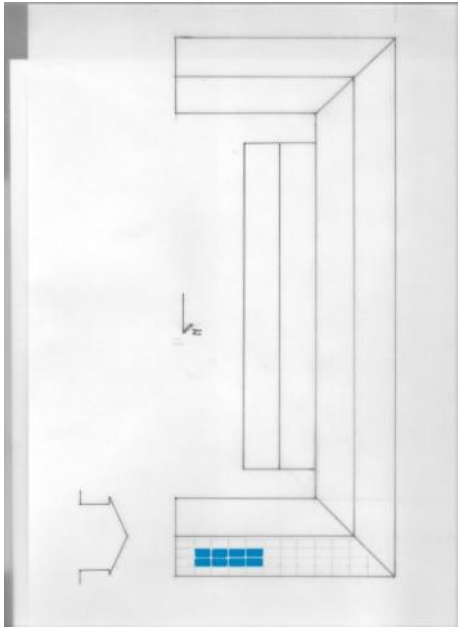
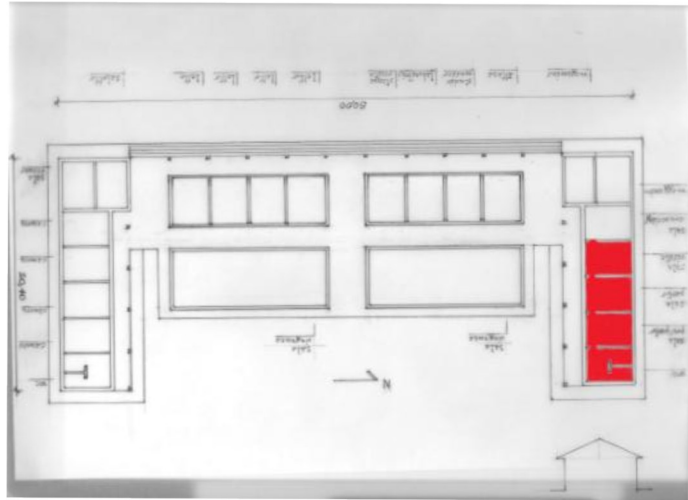


Progetto Mahuninga.

realizzazione di un impianto fotovoltaico ed un
impianto per la raccolta delle acque meteoriche
nell'Ospedale-Dispensario di Mahuninga
(Tanzania)













IMPIANTO RACCOLTA ACQUE METEORICHE

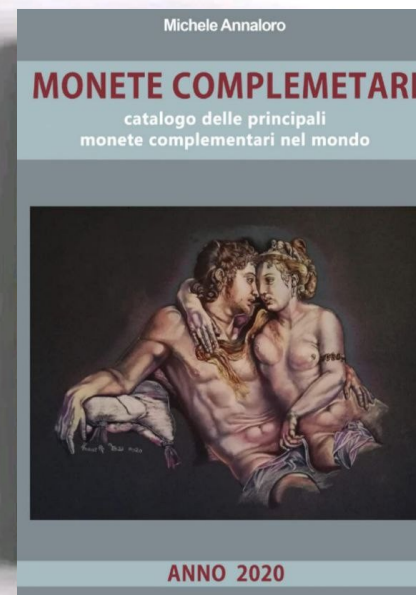








Raccolta fondi "Una bracciata per un sorriso" Oasi Boschetto Curtatone



PROGETTO ENERGIA AMA – SPORTELLINO ENERGIA

Fine del Mercato Tutelato.
Ti tutela AMA!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

Dubbi con il mercato libero?

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

AMA il tuo consulente di fiducia
per il mercato libero dell'energia!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

Esci dal Medioevo,
scegli l'energia rinnovabile!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

AMA i campioni del Risparmio!
Scopri le nostre convenzioni per i soci

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

La nostra META il tuo risparmio sull'energia!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

Per te l'ENERGIA
è una GIUNGLA!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

Viaggia e risparmi con AMA il tuo
consulente di fiducia per l'energia!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

Esiste un'Energia Solidale,
Trasparente ed Ecologica!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

AMA la musica,
Energia che unisce!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

Cerchi Energia per la tua azienda!
Ecologica, Solidale, e Conveniente

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

Non credere alla magia per
Energia e GAS!

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.

Lo sai che puoi avere il **BONUS COLONNINE DOMESTICHE**

Scrivi a Sportello Energia
AMA Energia Zero A.P.S.



AMA il tuo consulente di fiducia
per il mercato libero dell'energia !



Scrivi a **Sportello Energia**
AMA Energia Zero A.P.S.



Lo sai che puoi avere il **BONUS
COLONNINE DOMESTICHE**



Scrivi a **Sportello Energia**
AMA Energia Zero A.P.S.



Cerchi **Energia** per la tua azienda !
Ecologica, Solidale, e Conveniente



Scrivi a **Sportello Energia**
AMA Energia Zero A.P.S.





PROGETTO ENERGIA AMA – SPORTELLO ENERGIA

RELAZIONE TECNICA:

- a) **OTTIMIZZAZIONE GESTIONALE** (lettura e analisi delle bollette e dei contratti con le società fornitrici)

- b) **OTTIMIZZAZIONE STRUTTURALE** (progetto di riqualificazione energetica degli edifici)

- c) **CONFRONTO COSTI ENERGIA TRA I FORNITORI**
(analisi costi dei fornitori di luce e gas dell'associato ed i costi dei fornitori in convenzione con l'associazione - fornitura energia elettrica da 100 % da fonte rinnovabili e gas metano ad “Impatto neutro”)



PROGETTO ENERGIA AMA – SPORTELLINO ENERGIA

Il Prezzo dell'Energia Elettrica

Il prezzo dell'energia elettrica è regolamentato da parametri deliberati dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (ARERA).

Il costo del servizio è formato da quattro componenti principali:

1. spesa per la **materia energia elettrica**;
2. spesa per il **trasporto** e la **gestione** del contatore;
3. spesa per **oneri di sistema**;
4. totale **imposte e IVA**.

Considerato che solo la prima componente è di competenza del venditore mentre le altre tre componenti sono costi “passanti” uguali per tutti i venditori, **l'analisi della bolletta luce viene effettuata soltanto alla voce di cui al punto 1) “spesa per la materia energia elettrica”**.

L'analisi esclude, altresì, qualsiasi sconto, bonus d'ingresso e beneficio di qualsiasi natura economica, praticato dalle società fornitrici per attirare nuovi clienti durante le campagne promozionali.



PROGETTO ENERGIA AMA - SPORTELLO ENERGIA



AMA ENERGIA ZERO A.P.S.
Via L. Gandolfo 10, 46100 Mantova - C.F. 93059260203 IBAN: IT 65 F 01030 11502 0000 1059 0526
mail: amasenergiazeroolonus@gmail.com - cell. 3468492566 - cell. 3479762998

Mantova 3 novembre 2023

PANIERE DI BENI E SERVIZI RISERVATO AI SOCI

SERVIZIO DI FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA
(CONVENZIONE CON LA SOCIETA' [redacted])

ANALISI DELLA BOLLETTA DELL'ENERGIA ELETTRICA
E CALCOLO DELLA CONVENIENZA ECONOMICA

A DATI GENERALI FORNITURA							
N.	Descrizione					Note	
Intestatario utente:	Annaloro Michele					La composizione del mix energetico nel mercato di riferimento nel 2020, vede il ricorso ai: <ul style="list-style-type: none"> a) Gas Naturale (15,28% vs 10,04%); b) Carbone (6,02% vs 4,22%); c) Rinnovabili (5,94% vs 11,52%); d) Biomasse (1,04% vs 0,81%); e) F.E.R. (46,66% vs 44,3%); f) Altre fonti (3,9% vs 4,5%); Trattasi di un mix non sostenibile, ad impatto ambientale significativo, che usa FER+47%.	
Indirizzo:	via Lorenzo Gandolfo 10 - Mantova						
Società fornitrice:	[redacted]						
Potenza impegnata:	3 kW						
Tensione fornitura:	220 V - bassa tensione						
PDD:	IT001E27876124						
Tipo di offerta:	Bioraria						
Tipologia cliente:	Domestico residente						
Tipo di bolletta:	Ordinaria con rettifica						
Consumo annuo:	2.774 kWh						
Periodo di fatturazione:	maggio-giugno 2023						
Importo fatturato:	318,98 €						
B CONSUMI							
N.	Periodi	Fascia F1 kWh	Fascia F2 e F3 kWh	Altri importi energia kWh	Totale consumi kWh	Totale importi €	Note
31/05/2023:		81	142				Spesa per la materia energia, escluso il trasporto, la gestione del contatore, c.RAI, oneri di sistema, Imp. e Iva
30/06/2023:		74	141				
Parziale consumi:		155	283				
TOTALE					438	238,34 €	
C RIEPILOGO							
N.	Descrizione					Note	
Consumo elettrico (CE):	155 283 438					Quota fissa non dichiarata dal fornitore	
Quota fissa:							
Prezzo unitario €/kWh:	0,516 0,462						
Spesa materia prima energia (SMP):	79,98 € 130,78 € 27,58 € 238,34 €						
PREZZO UNITARIO ENERGIA PRATICATA DAL FORNITORE (CE/SMP) €/kWh						0,544 €/kWh	

D OFFERTA E' NOSTRA COMPONENTE ENERGIA ELETTRICA (PE)			
N.	Descrizione	Prezzo	Note
Offerta:	SOLOVERDE MONORARIA		Offerta paraverde (bolletta) con energia elettrica 100% rinnovabile senza costi aggiuntivi certificata tramite il meccanismo delle Garanzie di Origine. Secondo la direttiva 2009/28/CE (DM 31/7/2009) l'offerta è garantita ad una famiglia con consumi medi una riduzione di 0,02 € per kWh/anno.
Descrizione offerta:	MONORARIA - (Prezzo Indicizzato)	6,50 €	
Descrizione prezzo:	SPREAD = 0,0195 €/kWh + CGV = 6,5€/mese		Imase (fisso e invariabile per 12 mesi, pari a 78,00€/anno, a copertura dei costi fissi mensili di nostra
Contributo Gestione Vendita (CGV):		6,48 €/mese	/kWh, (vedasi sottostante
Prezzo Unico Nazionale (PUN), media annuale 2022-2023 (€/kWh):		0,157 €	Tabella 6 componente PUN luce)
Sconto sullo spread applicato al PUN ai fini del calcolo della componente energia elettrica (PE) offerta da [redacted] (€/kWh):		0,003 €	Le condizioni agevolate applicate alle offerte di [redacted] per la casa, "SOLOVERDE Mono" e "SOLOVERDE Multi", consistono nella riduzione dello spread applicato al PUN nel calcolo del Prezzo Energia pari a 0,003 €/kWh.
Spread scontato da aliquota del 0,003 di [redacted]		0,017 €	Lo sconto [redacted] è valido per 24 mesi a partire dall'inizio fornitura, cioè è pari a: PE-PUN+0,0195 €/kWh.
Componente energia elettrica (PE) offerta da [redacted] (€/kWh)		0,175 €	Il Prezzo dell'Energia è dato da: PUN+Spread*(1+10,2%). Il fattore (1+10,2%) è applicato ai prelievi di energia elettrica e alle perdite standard(Del. ARERA ARG/elt 107/109 e smi, attualmente è pari al 10%), è indipendente dal momento del consumo, varia ogni mese ed è indicizzato al prezzo medio mensile di acquisto - PUN/PUN medio mensile, al quale viene aggiunta una maggiorazione a copertura dei costi variabili operativi di [redacted]. Viene calcolato mensilmente con la formula (PE=PUN+0,0195 €/kWh).
Importo bolletta (convenzione in nostra)		83,14 €	importo calcolato sul consumo di 438 kWh

E RIEPILOGO PREZZO BOLLETTE E CONFRONTO SULLA CONVENIENZA						
Descrizione	Variazione % spesa	Minore/ maggior spesa	Consumo kWh	Prezzo unitario €/kWh	Importo bolletta €	Note
Prezzi praticati dell'attuale fornitore			438	0,544	238,34 €	
Prezzo offerto dalla cooperativa			438	0,175	83,14 €	
Vantaggi	-65,12%	-155,20 €				risparmio calcolato sulla bolletta maggio-giugno 2023

F PREVISIONI DI SPESA SUL CONSUMO ANNUO (CONFRONTO SERVIZIO MAGGIOR TUTELA)							
N.	Fasce di consumo in Kwh per una potenza di 3kW e contratto abitazione-residenza	Offerta	Prezzo unitario energia €/kWh	Servizio di Maggior Tutela €	Minore/maggior spesa €	Variazione percentuale della spesa	Note
	1.500	497,10	0,331	499,77	-2,67€	-0,53%	
	2.200	654,33	0,297	667,39	-13,06€	-1,96%	
	2.700	766,63	0,284	787,11	-20,48€	-2,60%	
	3.200	878,94	0,275	906,84	-27,90€	-3,08%	

G ANDAMENTO QUOTAZIONI PUN LUCE				
N.	Periodo	Quotazione e €/kWh	Quotazione media annua €/kWh	Note
	PUN Settembre 2023	0,115		
	PUN Agosto 2023	0,111		
	PUN Luglio 2023	0,112		
	PUN Giugno 2023	0,105		
	PUN Maggio 2023	0,105		
	PUN Aprile 2023	0,134		
	PUN Marzo 2023	0,136		
	PUN Febbraio 2023	0,161		
	PUN Gennaio 2023	0,174		
	PUN Dicembre 2022	0,294		valore massimo del PUN
	PUN Novembre 2022	0,224		
	PUN Ottobre 2022	0,211		
	TOTALE	1,882	0,157	

IL PREZZO UNICO NAZIONALE (PUN)

Il Prezzo Unico Nazionale (PUN luce), definito a sensi dell'art. 30, c, 4, lett. c della Delibera AEEGSI n. 111/06, è il dato relativo alla media delle quotazioni giornaliera di ogni mese scambiato alla borsa elettrica italiana. Pertanto, esso è passibile di variazioni. Si tratta di un parametro particolarmente importante, che indica il costo dell'energia elettrica scambiata alla borsa elettrica italiana. Tale valore va ad influenzare il costo mensile delle varie tariffe dell'energia elettrica.

PROGETTO ENERGIA AMA – SPORTELLO ENERGIA

Codice Fiscale NNLMHL59C30C708Q
N° Cliente 520392478
Codice POD IT001E27876124

In caso di mancato recapito da restituire al centro di verifica di riferimento.

Ciao MICHELE ANNALORO,
 La tua fornitura di energia elettrica è in Via Lorenzo Gandolfo 10 46100 Mantova MN
 Tipologia cliente: Domestico residente

Questa è una bolletta cartacea. Per evitare sprechi di carta e ridurre le emissioni di CO₂ attiva Bolletta Web. Scopri come su [www.energiaweb.it](#)

MICHELE ANNALORO
VIA LORENZO GANDOLFO 10
46100 MANTOVA MN

Periodo SET. 2023 – OTT. 2023 – spesa per l'ENERGIA ELETTRICA

Bolletta sintetica riferita alla fattura elettronica n. 4382790284 del 08/11/2023 valida ai fini fiscali.

Quanto pago per questa bolletta?		Com'è composto l'importo da pagare?	
336,50 €		Spesa per l'energia (A)	237,29 €
		Spesa per il trasporto dell'energia elettrica e la gestione del contatore (A)	17,78 €
		Spesa oneri di sistema (A)	12,67 €
		Altre partite (B)	27,00 €
		Totale Imposte e IVA (C)	32,76 €
		Totale Bolletta	327,50 €
		Altre voci e importi	
		Canone di abbonamento alla televisione per uso privato di 10/2023 (VF)	9,00 €
		Totale da pagare	336,50 €

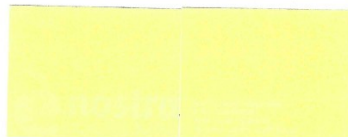
Quanto ho consumato?

433 kWh
consumi rilevati

Attiva subito Bolletta Web
 Attiva subito Bolletta Web

Contatti
 Google itonomia
 nti
 D
 IO
 escluse festività nazionali

Segnala un guasto
 PER SEGNALAZIONI Numero Verde da rete fissa e cellulare tutti i giorni 24 ore su 24
 PER INFORMAZIONI scarica l'app gratuita Guasti e distribuzione o invia un SMS con il tuo Codice POD IT001E27876124 al



DATI FORNITURA

Nominativo ANNALORO MICHELE
Indirizzo di fornitura VIA LORENZO GANDOLFO 10 46100 MANTOVA MN
Tipologia Contratto TOR
Contratto C013724 del 24/10/23
Attivazione Fornitura 01/12/23
Tipologia Mercato Mercato Libero - Domestici

UTENZA E0017207
DATI BOLLETTA Fornitura: Energia Elettrica
Fattura N. 20240010142070
Del 28/10/2024

CODICE POD IT001E27876124
CODICE FISCALE/PIVA NNLMHL59C30C708Q

PERIODO 01/09/24 - 30/09/24

SPECIFICHE FORNITURA

Tensione Nominale 220
Livello di Tensione BT
Preferenza Insegnata 3
Costante K (Energia Attiva) L
Costante K (Energia Reattiva) L

RIEPILOGHI SPESA

Spesa per la materia energia	24,48 €
Spesa per il trasporto o la gestione del contatore	8,82 €
Spesa per oneri di sistema	4,37 €
Ricalcoli	0,00 €
Altre partite	0,00 €
Bonus Sociale	0,00 €
Imposte	0,00 €
IVA	3,77 €
Totale imponibile al 10%	37,67 €
Totale IVA al 10%	3,77 €
Totale bolletta	41,44 €

Canone di abbonamento alla televisione per uso privato (Imp. già assoggetta a IVA) 7,00 €

Totale a Pagare 48,44 €

Per il dettaglio importi si rinvia alle specifiche sezioni anche al tel. IVA.

CODICE CLIENTE 011295

Denominazione del contratto SOLOVERDE MONORARIA PARTNER
Decorrenza Offerta 01/12/23
Frequenza Fatturazione Mensile
Codice CIG

ANNALORO MICHELE
VIA LORENZO GANDOLFO 10
46100 MANTOVA MN

TOTALE DA PAGARE
€ 48,44
 entro il 12/11/2024

CONTATTI UTILI
 Numero Verde per emergenze energetiche
 8 00 13 00 14 00 16 00 19 99 99 24h

MODALITA' DI PAGAMENTO
 LA PRESENTE BOLLETTA E' IN PAGAMENTO PRESSO
 SPERBANCA S.P.A.
 AGENZIA MANTOVA - AGENZIA N.1
 SALVO BUON FINE

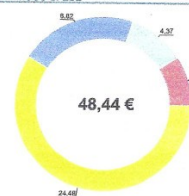
Lo STATO DEI TUOI PAGAMENTI risulta REGOLARE.

GUASTI E SEGNALAZIONI
 E-DISTRIBUZIONE - TEL. 803 590

AUTOLETTURA
 Vedi sezione informazioni

SOCIAL

GRAFICO RIEPILOGO SPESA



CO ₂	50,161 kg
PM ₁₀	415,84 mg



PROGETTO ENERGIA AMA – GRUPPO DI ACQUISTO SOLIDALE

G.A.U.

Gruppo di Acquisto Unico Fotovoltaico e Solare termico

Con il patrocinio di



AMA ENERGIA ZERO A.P.S.
PRESENTA
G.A.U.
Gruppo di Acquisto Unico
Fotovoltaico e Solare Termico
per famiglie e piccole imprese.

INCONTRO PUBBLICO
partecipa il Sig. Carlo Bottani,
Presidente della Provincia di Mantova.

presso **Sala Siliprandi, Parco Pognani**
Città di Curtatone, Montanara.

Venerdì 23 giugno 2023
dalle **21.00 alle 22.30**

ABBIAMO UN'IDEA:
"ENERGIA PER LA COMUNITÀ"

 
Ente organizzatore Con il patrocinio della Provincia di Mantova


Informazioni

G.A.U.

Gruppo di Acquisto Unico
Fotovoltaico e Solare termico

PROGRAMMA INCONTRI:

Gli incontri saranno tenuti dall'Arch. Michele Annaloro e dall'Ing. Paolo Bordini

N.	DATA	DESCRIZIONE
1	23 Giugno 2023	<ul style="list-style-type: none">• Presentazione attività Gruppo di Acquisto Unico• Principali tecnologie di produzione di energia termica ed elettrica da fonte rinnovabile e relativi benefici economici e ambientali.• Studio di fattibilità tecnica ed economica.• Consegna moduli di iscrizione al GAU.
2	30 Giugno 2023	<ul style="list-style-type: none">• Raccolta dati bolletta elettrica e del gas.• Ritiro documenti tecnici (progetti, piante, sezioni, prospetti di edifici, estratti di mappa, planimetrie e visure catastali).• Approfondimenti sui temi già trattati.
3	7 Luglio 2023	<ul style="list-style-type: none">• Inizio sopralluoghi e prime redazione prime bozze degli studi di fattibilità.• Classe energetica degli edifici.• Disposi della Direttiva comunitaria "Case Green 2030".• Approfondimenti sui temi già trattati.
4	14 Luglio 2023	<ul style="list-style-type: none">• Visita ad un cantiere con un impianto in corso di installazione.• Approfondimenti sui temi già trattati.
5	21 Luglio 2023	<ul style="list-style-type: none">• Consegna Studi di Fattibilità.• Comunità Energetiche Rinnovabili (CER).• Chiusura Fase 1 e consegna moduli di adesione alla Fase 2 per la realizzazione degli impianti.• Adesione alla fase esecutiva del progetto.



PROGETTO ENERGIA AMA – GRUPPO DI ACQUISTO SOLIDALE

PANIERE DEL GAU

BENI E SERVIZI CON ACQUISTO CONVENZIONATO

Il paniere del GAU a tutt'oggi è composto dai seguenti beni e servizi che si possono acquistare a prezzo scontato:

Beni

- Impianto fotovoltaico, per la produzione di energia elettrica da fonte energetica rinnovabile. Più precisamente:
 - batterie al sodio-cloruro di nichel (cosiddette batterie al "sale fuso", tecnologia ZEBRA).
- Impianto micro-solico domestico con turbina eolica verticale con rotore "Savonius", ausiliario ad impianto Fv;
- Impianto solare termico, per la produzione di ACS e/o integrazione all'impianto di riscaldamento;
- Colomina per la ricarica dell'auto elettrica tipo "Home Station";
- Generatore di corrente a idrogeno per la ricarica delle batterie negli impianti fotovoltaici "ad isola";
- Lampade a Led e/o lampade a basso consumo, per il risparmio di energia elettrica;

Inoltre, AMA sta predisponendo nel paniere i seguenti elettrodomestici a basso consumo:

- Piano di Cottura a induzione;
- Lavatrice di ultima generazione a doppio ingresso (interfaccia impianto solare termico);
- Lavastoviglie di ultima generazione a singolo o a doppio ingresso (interfaccia impianto solare termico);
- Frigorifero di ultima generazione, classe di efficienza energetica A ($= < 100$ kWh/annui).

Servizi

- 1) Convenzione per la fornitura di energia elettrica per famiglie e piccole imprese (100% da fonti energetiche rinnovabili, a tariffa agevolata).
- 2) Convenzione per la fornitura di gas per famiglie e piccole imprese (a impatto neutro, a tariffa agevolata);
- 3) Convenzione per la fornitura di connessione alla rete internet veloce, a tariffa agevolata:
 - "OFFERTA INTERNET CASA", (fibra ultraveloce fino a 2,5 Gigabit, attivazione e modem inclusi) a condizioni agevolate applicate alle offerte per la casa e la piccola impresa.
- 4) Convenzione per la fornitura dei servizi assicurativi, a tariffa agevolata, con un Broker assicurativo. Le agevolazioni riguardano le seguenti fattispecie:
 - a) Condizioni agevolate applicate alle offerte di polizze assicurative per la casa e la piccola impresa, a **copertura del rischio di danni da maltempo** (grandine, neve, pioggia, incendio, danni alla proprietà, furto, etc.) ai pannelli solari degli impianti fotovoltaici e solari termici ad uso domestico o di attività di piccola impresa
 - b) Condizioni agevolate applicate alle offerte di polizze assicurative di responsabilità civile verso terzi di auto, moto, polizze attività professionali, etc.
- 5) Convenzione con Microsoft, per l'utilizzo dei seguenti pacchetti di strumenti *cloud* utile per i lavori in team (come, ad esempio, Word, Excel Outlook, il pacchetto Office Teams, etc.):
 - Microsoft 365 (Business Basic)
 - Microsoft 365 (Business Standard)
 - Microsoft 365 (Business Premium).

Servizi offerti da AMA

- 6) Consulenza energetica (Sportello Energia), realizzazione impianti Fv (GAU), Partenariati con soggetti terzi per la costituzione e gestione delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER).



PROGETTO ENERGIA AMA – GRUPPO DI ACQUISTO SOLIDALE

CONTENUTI DELLO STUDIO DI FATTIBILITÀ

- 1- Inquadramento generale
- 2- Caratteristiche sul minore impatto ambientale
- 3- Tecnologie
- 4- Stato dei luoghi
- 5- Progetto
- 6- Schede Tecniche

PROGETTO ENERGIA AMA – GRUPPO DI ACQUISTO SOLIDALE

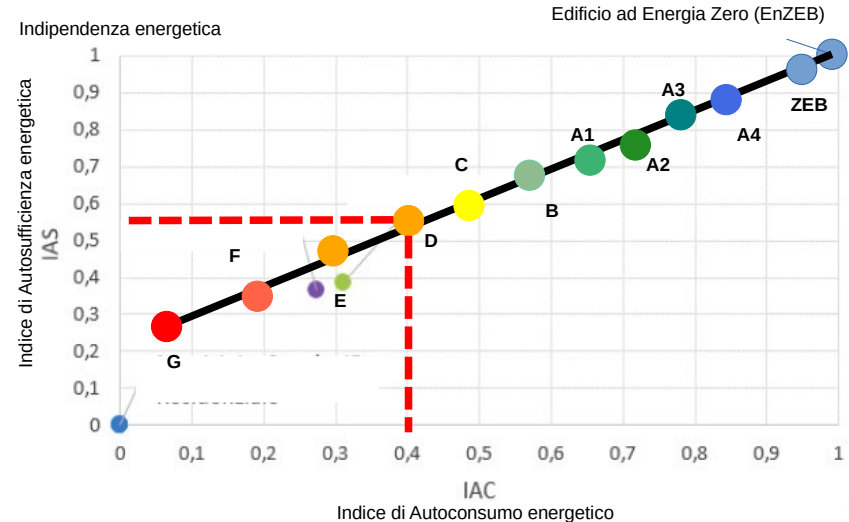
CONTENUTI DELLO STUDIO DI FATTIBILITÀ

ZEB EDIFICIO AD ENERGIA ZERO (dal 2030 al 2050)

nZEB EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO (fino al 2030)



Totale consumo	648,4	MWh/anno
Totale produzione	316,7	MWh/anno
IAC _{REC}	93,2	%
IAS _{REC}	45,5	%



Direttiva Energy performance of Building directive (EPBD I 2010/31 EU) recepita con D.L 63/2013, convertito in Legge del 3 agosto 2010 n.90

Conformità alla Direttiva Case Green approvata dal Parlamento Europeo in data 14 marzo 2023 – EPDB IV approvata a marzo 2024



AMA ENERGIA ZERO A.P.S.

Via L. Gandolfo 10, 46100 Mantova - C.F. 93059260203 IBAN: IT 65 F 01030 11502 0000 1059 0526

GRUPPO DI ACQUISTO UNICO (GAU)
FOTOVOLTAICO E SOLARE TERMICO

STUDIO DI FATTIBILITA' N. 01_2022

PROGETTO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI 4,07 KWP
SULLA COPERTURA DI UNA CASA A SCHIERA SITA NEL
COMUNE DI SAN GIORGIO DI MANTOVA, VIA PASOLINI CIV. N. 29, DI
PROPRIETA' DEL SIG. MANGANOTTI MASSIMO.

Mantova, 17 marzo 2012

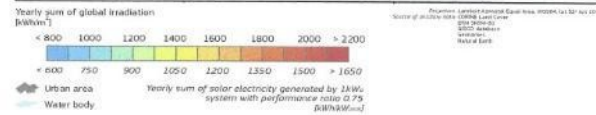
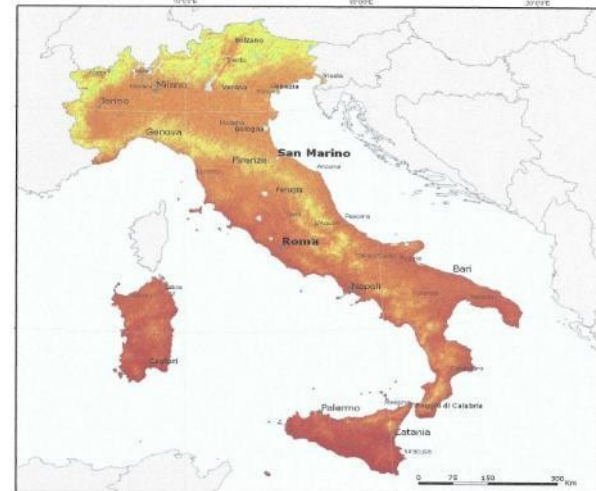
Ama Energia Zero A.P.S., via L. Gandolfo 10, 46100 Mantova
mail: amaenergiazeroonlus@gmail.com - cell. 3468492566

DISPONIBILITA' DELLA FONTE SOLARE

Irradiazione globale in Pianura Padana e potenziale produzione di energia elettrica solare.
(con l'inclinazione ottimale dei moduli fotovoltaici a seconda della latitudine)

Optimally-inclined photovoltaic modules

ITALY / ITALIA



L'irraggiamento medio annuo in Pianura Padana è pari a 3,6 kW per m²

Ama Energia Zero A.P.S., via L. Gandolfo 10, 46100 Mantova
mail: amaenergiazeroonlus@gmail.com - cell. 3468492566 - cell. 3479762998

Diagramma polare e cartesiano del percorso solare per il Comune di Mantova

I diagrammi riportano le traiettorie del Sole (in termini di altezza e azimut solari) nell'arco di una giornata, per più giorni dell'anno. I giorni – uno per mese – sono scelti in modo che la declinazione solare del giorno coincida con quella media del mese. Nel riferimento *polare*, i raggi uniscono punti di uguale azimut, mentre le circonferenze concentriche uniscono punti di uguale altezza.

Qui le circonferenze sono disegnate con passo di 10° a partire dalla circonferenza più esterna (altezza = 0°) fino al punto centrale (altezza = 90°). Invece nel riferimento *cartesiano*, gli angoli azimutale e dell'altezza solari sono riportati rispettivamente sugli assi delle ascisse e delle ordinate. In entrambi i diagrammi, a tratteggio sono riportate le linee relative all'ora: si tratta dell'ora solare vera, che differisce dal tempo medio scandito dagli usuali orologi.

Diagramma polare

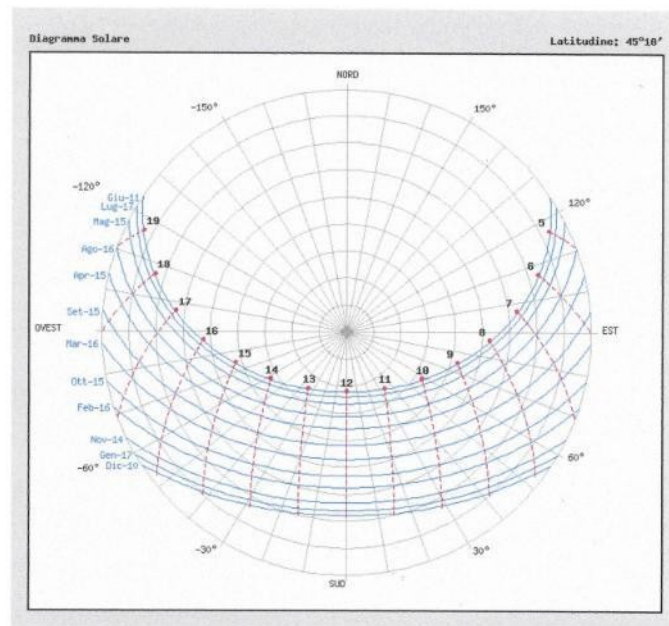


Diagramma cartesiano

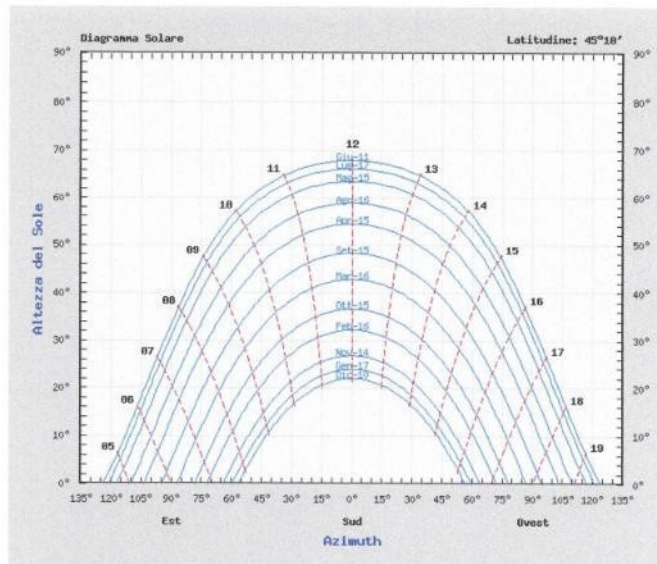


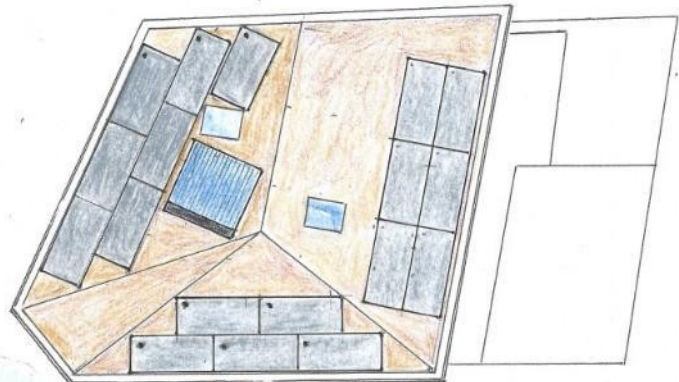
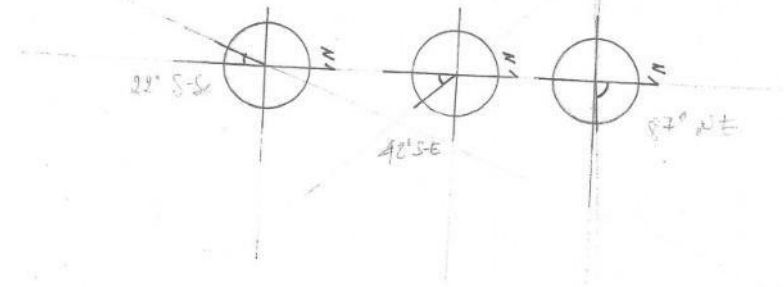
Tabella per la località Lat=45°09' Long=10°46'

Giorno	Alba (CED)	Tramonto (CED)	Durata del giorno	Equazione del tempo	Fattore di eccentricità
17 gennaio	7h 57'	16h 56'	8h 59'	-9'20"	1.0340
16 febbraio	7h 23'	17h 39'	10h 16'	-14'14"	1.0251
16 marzo	6h 34'	18h 18'	11h 44'	-9'21"	1.0108
15 aprile	5h 38'	18h 56'	13h 17'	-0'14"	0.9932
15 maggio	4h 54'	19h 32'	14h 39'	3'56"	0.9779
11 giugno	4h 35'	19h 57'	15h 22'	0'48"	0.9691
17 luglio	4h 50'	19h 55'	15h 05'	-6'01"	0.9673
16 agosto	5h 24'	19h 20'	13h 56'	-4'41"	0.9747
15 settembre	5h 59'	18h 26'	12h 27'	4'39"	0.9886
15 ottobre	6h 36'	17h 29'	10h 53'	14'25"	1.0059
14 novembre	7h 18'	16h 45'	9h 27'	15'20"	1.0222
10 dicembre	7h 50'	16h 30'	8h 40'	7'08"	1.0319

Altezza del Sole

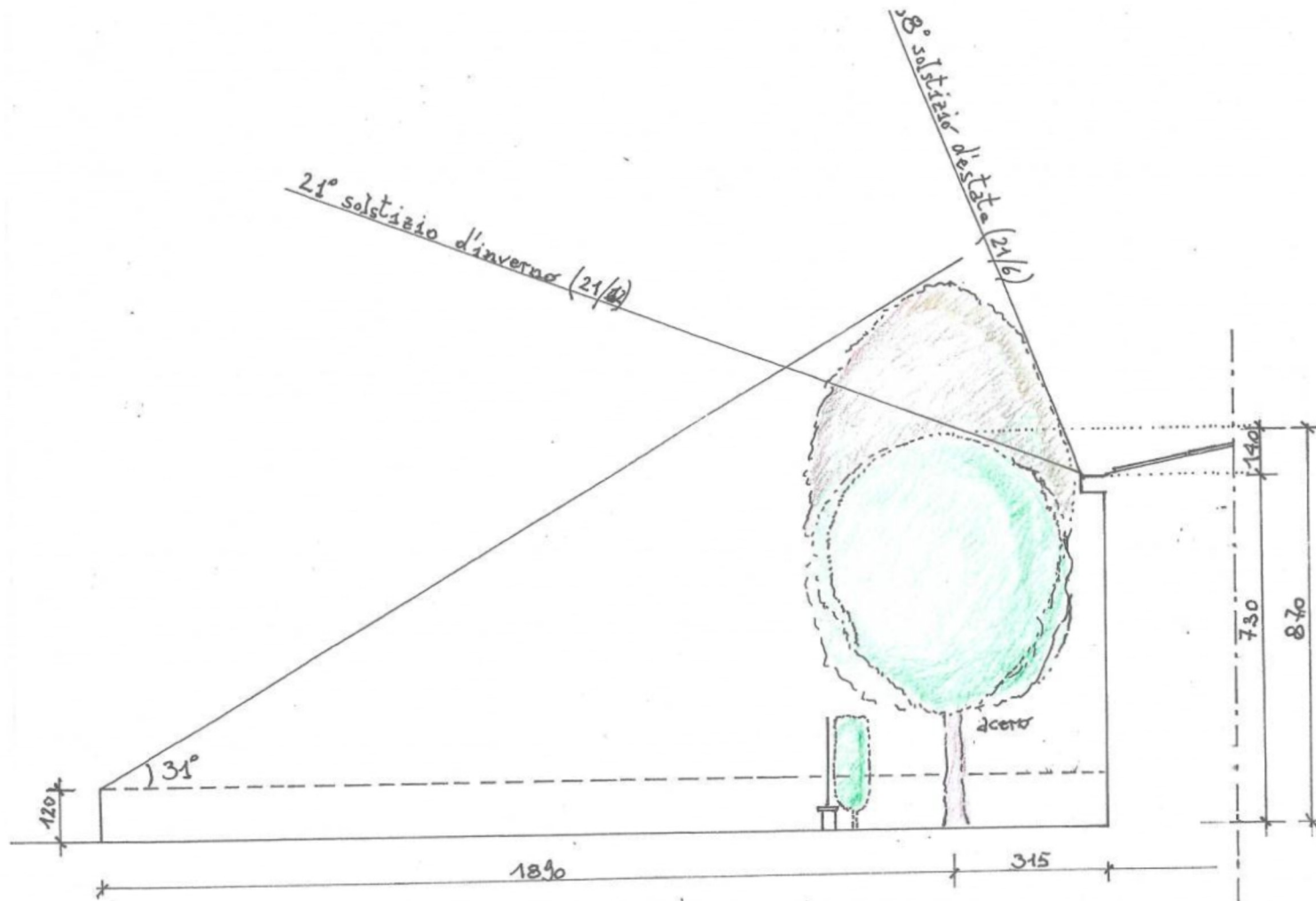
Ora	17 gen	16 feb	16 mar	15 apr	15 mag	11 giu	17 lug	16 ago	15 set	15 ott	14 nov	10 dic
03:00 CET												
04:00 CET												
05:00 CET					1°01'	3°47'	1°28'					
06:00 CET				3°43'	10°54'	13°24'	11°06'	6°08'	0°13'			
07:00 CET			4°29'	14°15'	21°17'	23°38'	21°20'	16°35'	10°46'	4°07'		
08:00 CET	0°31'	6°03'	14°46'	24°45'	31°51'	34°10'	31°52'	27°09'	21°07'	13°57'	6°25'	1°28'
09:00 CET	9°01'	15°09'	24°23'	34°47'	42°13'	44°40'	42°22'	37°25'	30°47'	22°45'	14°33'	9°28'
10:00 CET	16°02'	22°54'	32°44'	43°45'	51°47'	54°37'	52°18'	46°49'	39°09'	29°57'	21°02'	15°52'
11:00 CET	21°05'	28°40'	39°04'	50°39'	59°29'	63°00'	60°44'	54°22'	45°17'	34°49'	25°16'	20°10'
12:00 CET	23°40'	31°49'	42°27'	54°08'	63°23'	67°39'	65°44'	58°30'	48°06'	36°38'	26°48'	21°58'
13:00 CET	23°30'	31°52'	42°13'	53°09'	61°46'	66°09'	65°00'	57°48'	46°54'	35°05'	25°26'	21°03'
14:00 CET	20°35'	28°51'	38°25'	48°02'	55°27'	59°25'	58°58'	52°31'	42°00'	30°28'	21°19'	17°31'
15:00 CET	15°15'	23°10'	31°48'	40°06'	46°30'	50°08'	50°03'	44°19'	34°25'	23°26'	14°57'	11°45'
16:00 CET	8°01'	15°29'	23°15'	30°34'	36°23'	39°50'	39°55'	34°36'	25°11'	14°44'	6°53'	4°13'
17:00 CET		6°25'	13°31'	20°17'	25°52'	29°17'	29°23'	24°12'	15°03'	4°58'		
18:00 CET			3°10'	9°43'	15°21'	18°51'	18°53'	13°38'	4°32'			
19:00 CET					5°13'	8°51'	8°46'	3°17'				
20:00 CET												
21:00 CET												

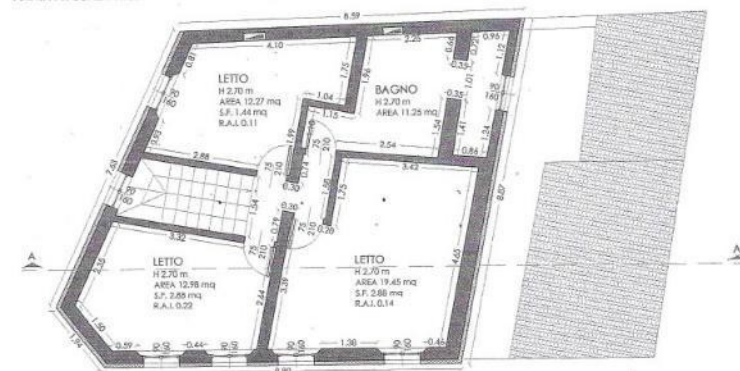
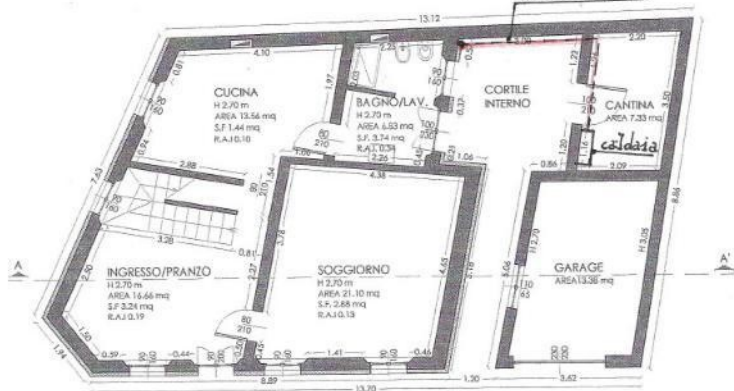
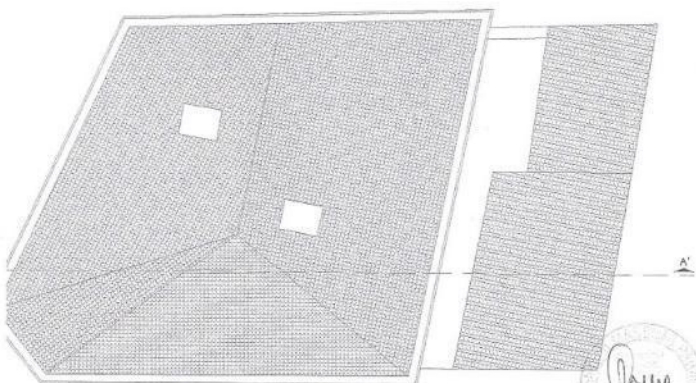
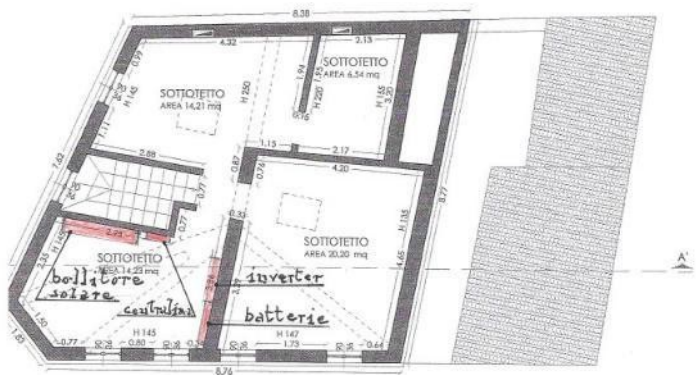
PROGETTO ENERGIA AMA – GRUPPO DI ACQUISTO SOLIDALE



Pianta coperture
scala 1:400

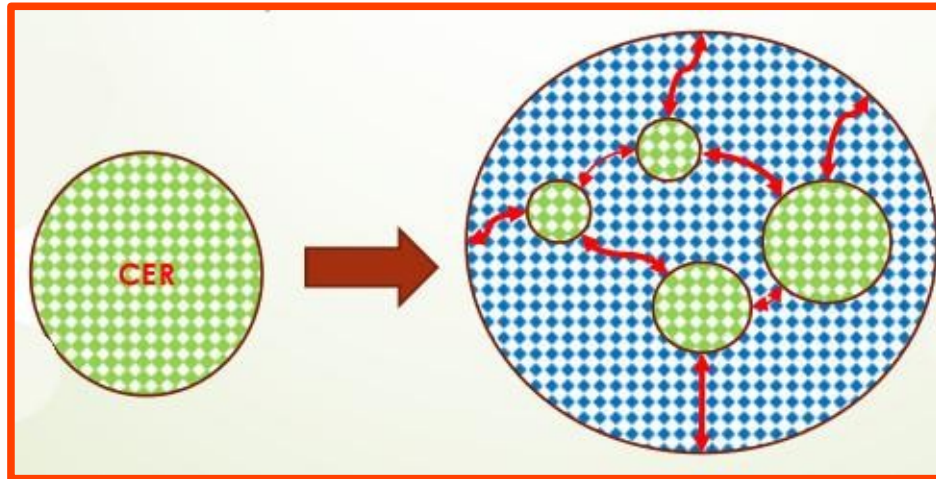
PROGETTO ENERGIA AMA – GRUPPO DI ACQUISTO SOLIDALE



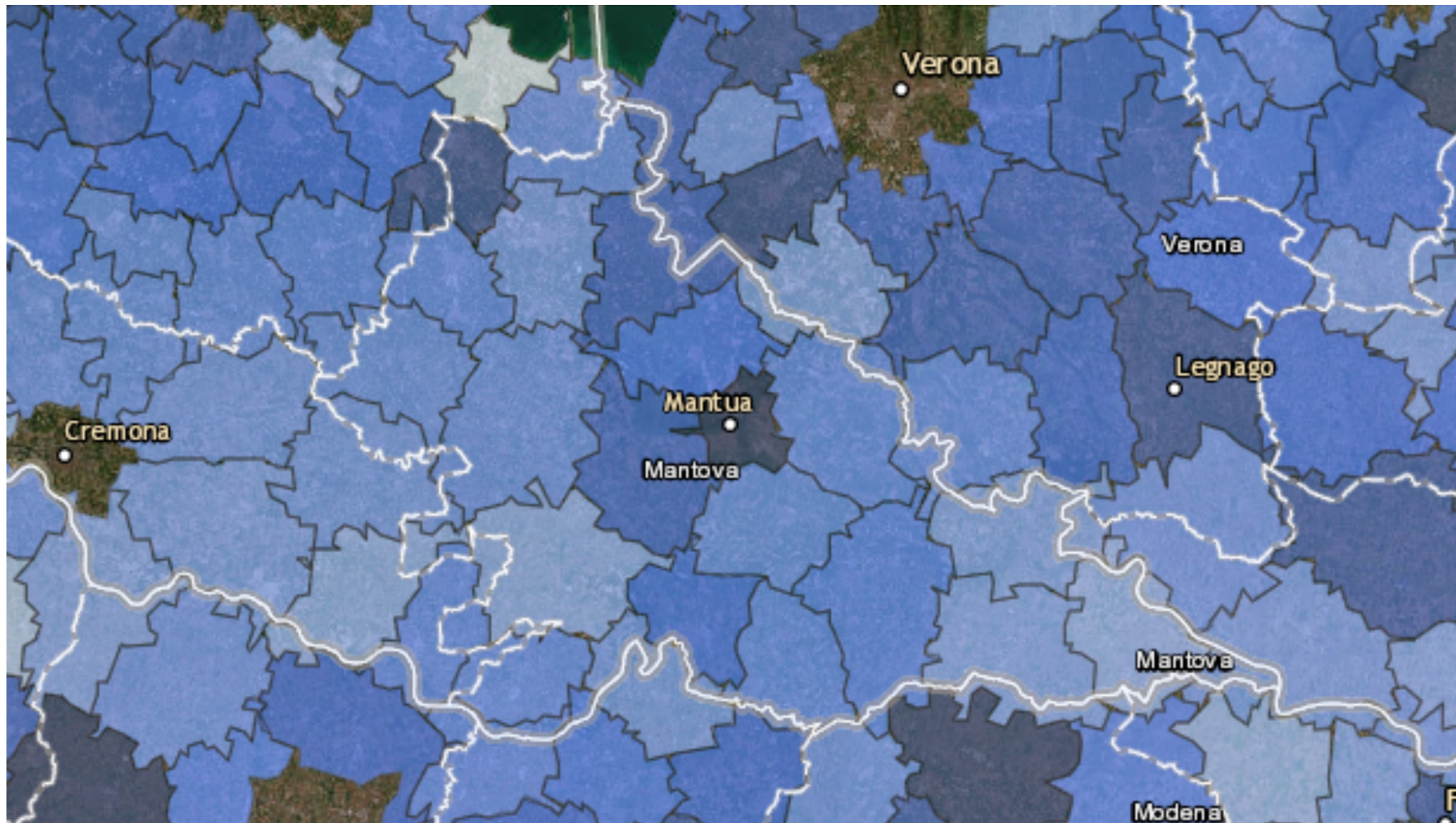


LA COMUNITA' ENERGETICA TERRITORIALE

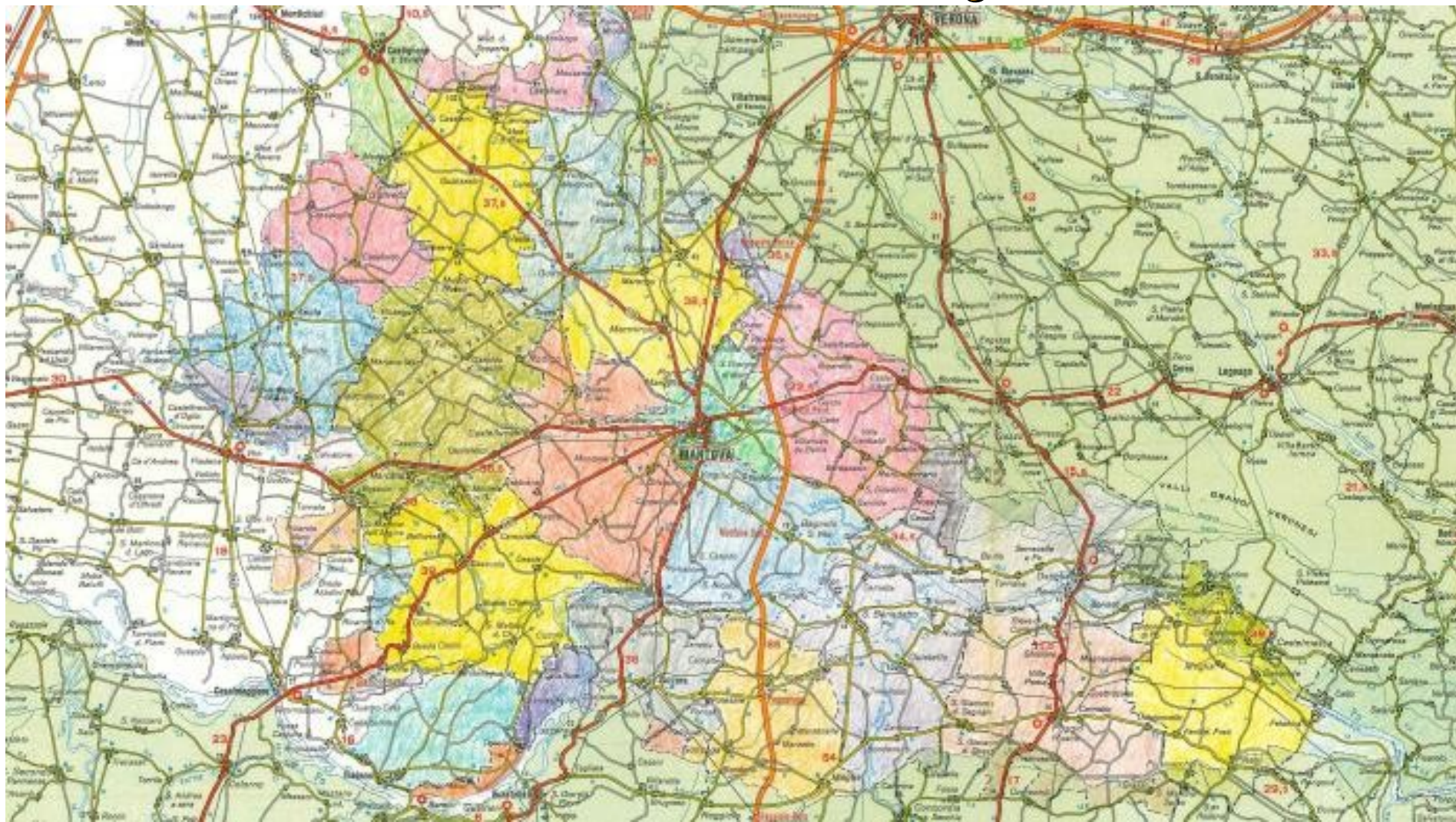
Da singole CER a rete di CER
“la forza della rete”



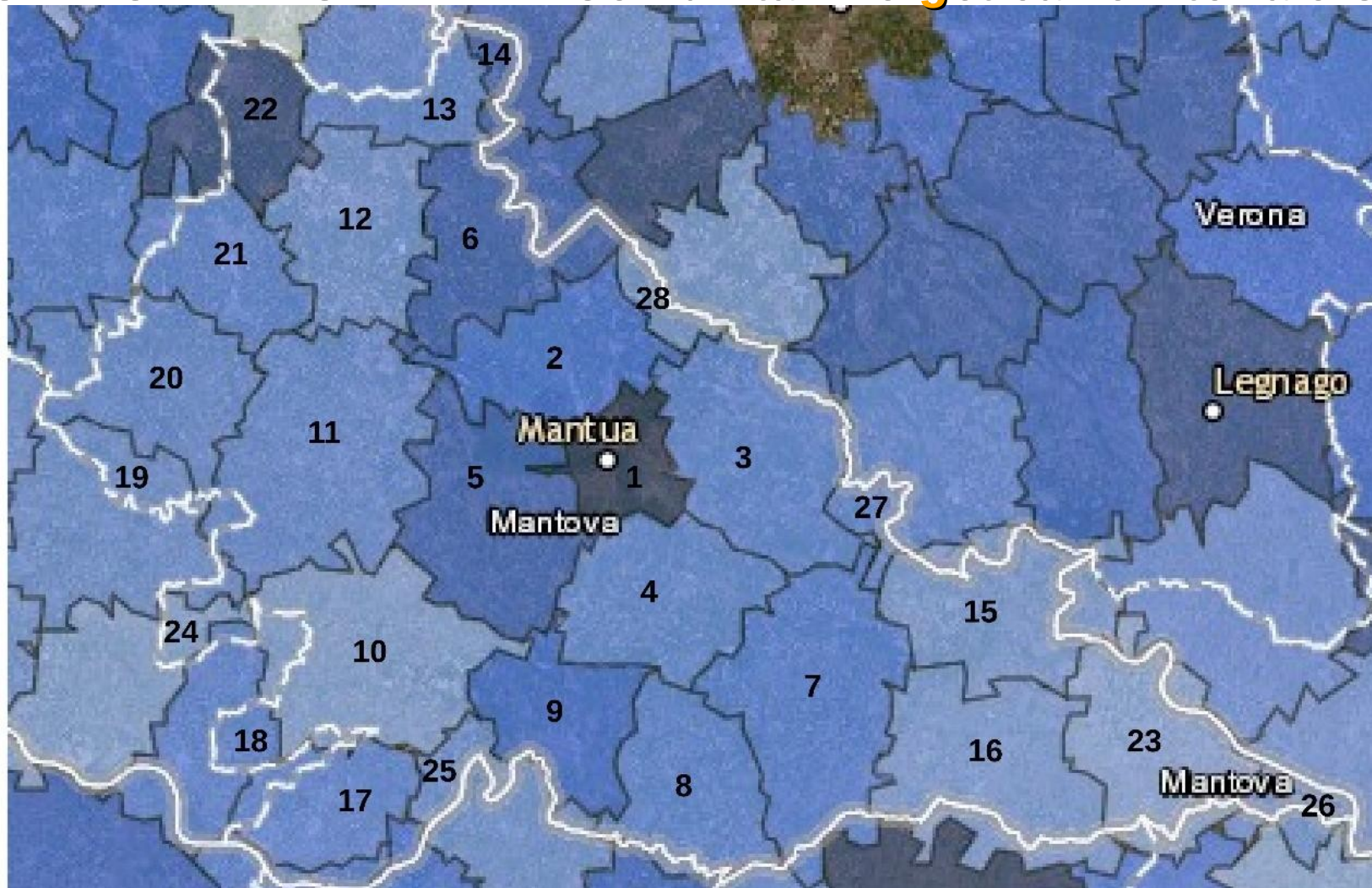
PROGETTO ENERGIA AMA – Comunità Energetica Territoriale CET



PROGETTO ENERGIA AMA – Comunità Energetica Territoriale CET



PROGETTO ENERGIA AMA – Comunità Energetica Territoriale CET



3	AC001E01243	AMA CER RONCOFERRARO	Roncoferraro, Castel d'Ario, Castelbelforte
4	AC001E01241	AMA CER BORGO VIRGILIO	Borgo Virgilio, Bagnolo San Vito
5	AC001E01239	AMA CER CURTATONE	Curtatone, Rodigo
6	AC001E01246	AMA CER GOITO	Goito, Volta Mantovana, Roverbella
7	AC001E01226	AMA CER SAN BENEDETTO PO	San Benedetto Po, Sustinente Quistello
8	AC001E01227	AMA CER PEGOGNAGA	Pegognaga, Gonzaga, Moglia
9	AC001E01229	AMA CER SUZZARA	Suzzara, Motteggiana
10	AC001E01235	AMA CER GAZZUOLO	Gazzuolo, S. Martino Argine, Commessaggio
11	AC001E01237	AMA CER CASTELLUCCHIO	Castellucchio, Marcaria, Gazoldo d. Ippoliti, Piubega, Redonesco, Mariana Mantovana
12	AC001E01249	AMA CER GUIDIZZOLO	Guidizzolo, Ceresara, Cavriana
13	AC001E01254	AMA CER SOLFERINO	Solferino, Castellaro Lagusello
14	AC001E01256	AMA CER MONZAMBANO	Monzambano, Ponti sul Mincio
15	AC001E01231	AMA CER OSTIGLIA	Ostiglia, Revere, Serravalle a Po
16	AC001E01228	AMA CER POGGIO RUSCO	Poggio Rusco, Magnacavallo, Pieve di Coriano, Schivenoglia, Villa Poma, San Giacomo delle Segnate, San Giovanni in Dosso
17	AC001E01232	AMA CER VIADANA	Viadana, Pomponesco
18	AC001E01233	AMA CER SABBIONETA	Sabbioneta

19	AC001E01236	AMA CER CANNETO SULL'OGLIO	Canneto sull'Oglio
20	AC001E01238	AMA CER ASOLA	Asola, Acquanegra sul Chiese, Casalromano, Casalmoro
21	AC001E01250	AMA CER CASTEL GOFFREDO	Castel Goffredo, Casaloldo
22	AC001E01255	AMA CER CASTIGLIONE DELLE STIVIERE	Castiglione delle Stiviere
23	AC001E00839	AMA CER SERMIDE	Sermide, Felonica, Carbonara Po, Borgo Franco
24	AC001E01234	AMA CER RIVAROLO MANTOVANO	Rivarolo Mantovano
25	AC001E01224	AMA CER DOSOLO	Dosolo

PROGETTO ENERGIA AMA – Comunità Energetica Territoriale CET



MANIFESTO

LA COMUNITÀ ENERGETICA TERRITORIALE DELLA PROVINCIA DI MANTOVA

La Comunità Energetica Rinnovabile (CER) è un'associazione tra cittadini, imprese, Enti pubblici e privati appartenenti ad una stessa comunità che si uniscono spontaneamente convergendo su un progetto di produzione ed autoconsumo di energia elettrica.

La Comunità mira a gestire la propria produzione a livello locale per soddisfare una domanda di energia, si instaura così una relazione di reciprocità responsabile tra i membri della CER ed il territorio.

Con gli effetti dei cambiamenti climatici, sempre più pressanti, la rete delle CER deve mettere in campo azioni virtuose e concrete di adattamento e mitigazione, che non lascino indietro nessuno e che favoriscano l'inclusione ed il riscatto di ambienti emarginati.

La giusta transizione ecologica può, e deve, diventare una chance per tutte le comunità che hanno bisogno di interventi di risanamento ambientale, per ridurre disuguaglianze, l'impatto del clima sulle risorse naturali e aprire processi virtuosi economici, civili e sostenibili. Un'economia equa, solidale e giusta, sostenuta da progettualità innovative e creare così valore sul territorio.

La CER favorendo il senso comunitario e di responsabilità, promuovendo iniziative di risanamento ambientale, sociale ed economico per il territorio di appartenenza rinnova il modo in cui stiamo costruendo il futuro del pianeta e mettendo a disposizione della collettività le buone prassi realizzate. E' necessario costruire una narrazione condivisa di questa opportunità in cui la tecnologia può facilitare le relazioni fra le persone e creare meccanismi di crescita, occupazione, nuove professionalità e sviluppo sostenibile.

Le Comunità Energetiche Rinnovabili, intese come un'efficace "iniziativa dal basso" a forte valenza sociale e ambientale, grazie agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili installati dai membri della CER, possono autoconsumare l'energia elettrica, cedere la parte eccedente e beneficiare

dell'incentivo che premia la condivisione dell'energia. Quest'ultimo, è utilizzato in parte per finanziare i progetti delle associazioni del terzo settore (lotta alla povertà energetica, sostegno all'economie locali, sostegno alla filiera corta che ha il minor impatto ambientale (Km 0), favorire gli scambi tra le realtà che aderiscono al network ed attivare progetti di efficienza energetica degli edifici.

I membri della CER, siano essi soggetti pubblici o privati, possono installare sui tetti degli edifici adibiti a scuole, parrocchie, edifici confiscati alle mafie, uffici pubblici, università, parcheggi etc., dando vita ad una spirale virtuosa, amplificata dalla Comunità Energetica Territoriale (CET), che genera benefici ambientali sociali ed economici a vantaggio di tutti i cittadini residenti nella Provincia di Mantova.

In questo progetto, i luoghi di formazione svolgeranno un ruolo importante come comunità educante alla transizione energetica, giusta e solidale.

Tutto ciò premesso, i sottoscrittori del Manifesto "la Comunità Energetica Territoriale della Provincia di Mantova" si impegnano ad attuare i seguenti punti:

1. Costruire conoscenza e consapevolezza sulla Transizione Energetica nel territorio Comunale;
2. Mettere in comune competenze ed esperienze, con l'obiettivo di costruire contesti territoriali di sperimentazione al fine di fornire alla Comunità Energetica Territoriale (CET), alle Autorità locali, regionali, statali e agli Enti regolatori, gli elementi utili alla definizione di politiche innovative e socialmente utili.
3. Attivare progetti di ricerca innovativa finalizzata alla transizione energetica sostenibile.
4. Attivare fondi per finanziare progetti promossi dal Terzo settore e sostenere l'economia locale, favorendo gli scambi tra le realtà che aderiscono al network.
5. Operare con una logica "dal basso" da affiancare alla pianificazione "calata dall'alto" per favorire uno sviluppo territoriale sostenibile e vicino ai cittadini.
6. Costituire una Commissione multidisciplinare, coordinata dall'Associazione AMA Energia Zero APS, con personalità giuridica in grado di divenire interlocutore credibile ed autorevole a supporto del dialogo tra con la società civile, orientata a "dare voce" ai territori sul tema della transizione energetica, valorizzando potenzialità, opportunità ed esperienze.
7. Costruire una narrazione del processo di transizione energetica declinata in diversi linguaggi (tecnico, scientifico, normativo, finanziario, divulgativo), in modo da raggiungere con efficacia la molteplicità di interlocutori (Stakeholder).
8. Favorire l'indirizzo della Comunità Energetica Territoriale affinché si scelga un consumo di energia elettrica che sia al 100% da fonti energetiche rinnovabili al fine di costruire all'interno di ogni CER, aree decarbonizzate.

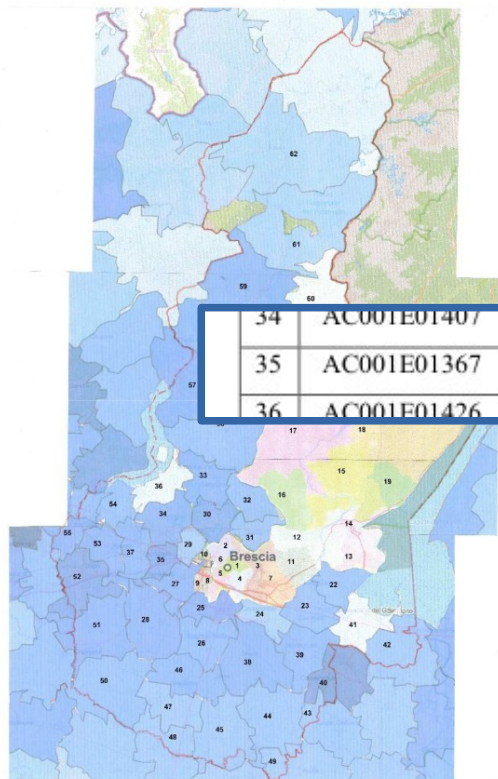
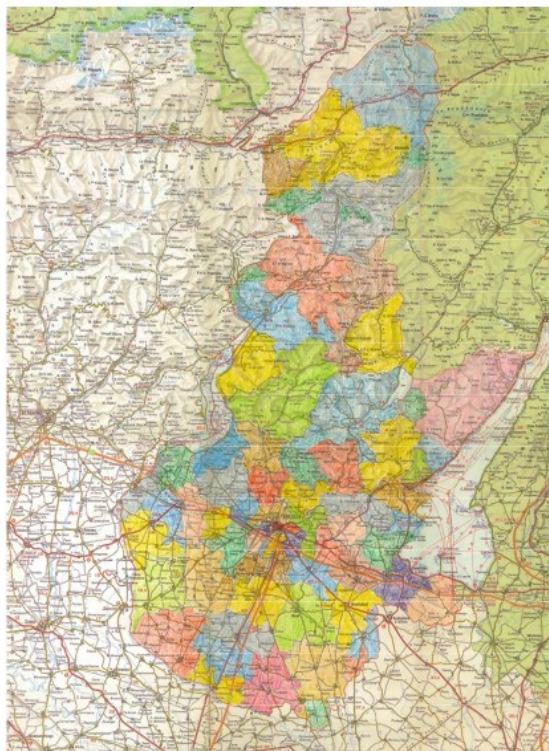
PROGETTO ENERGIA AMA – Comunità Energetica Territoriale CET

Applicazione del modello in altre Province: Brescia

PROGETTO DI

“COMUNITA’ ENERGETICA TERRITORIALE (CET)

DELLA PROVINCIA DI BRESCIA”



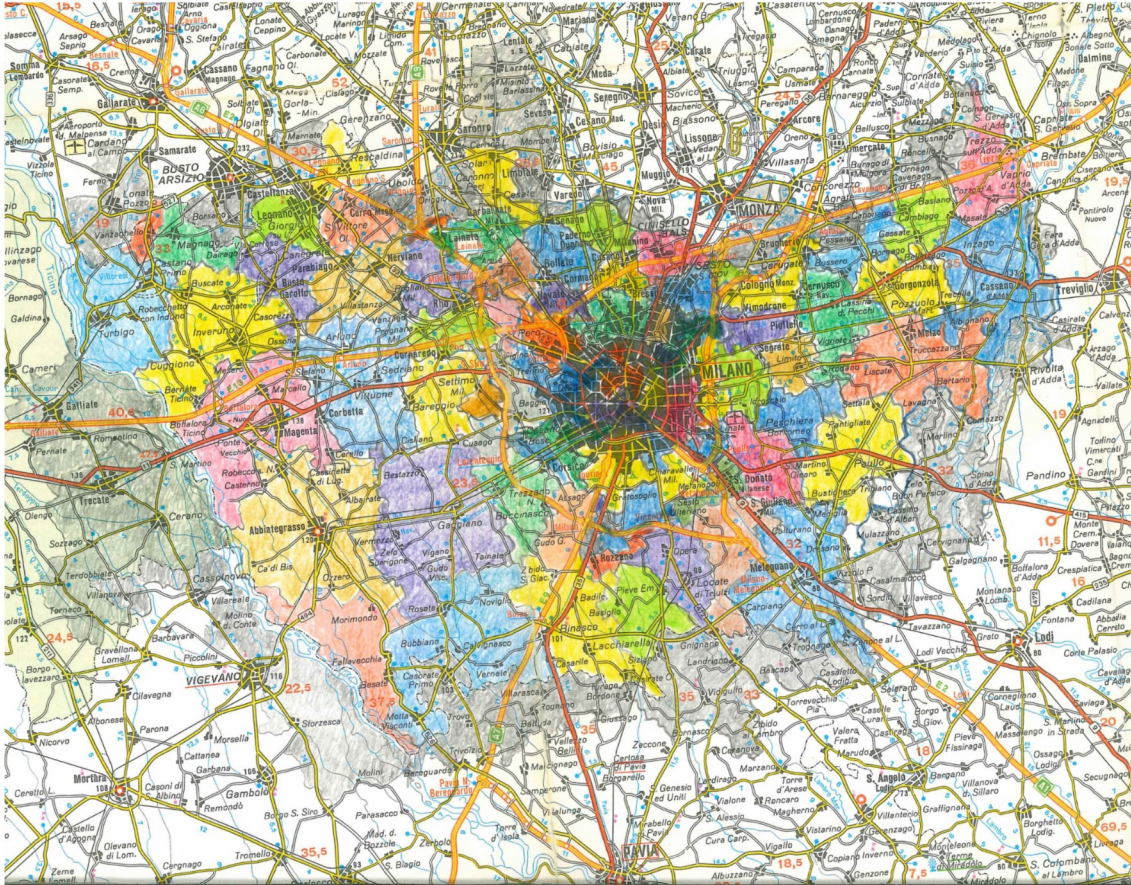
19	AC006E00015	AMA CER TOSCOLANO MADERNO	Comune di Toscolano Maderno.
20	AC006E00016	AMA CER GARGNANO	Comuni di Gargnano, Tremosine, Limone, Tignale, Magaza.
21	AC006E00001	AMA CER BAGOLINO	Comune di Bagolino.
22	AC001E01510	AMA CER MONIGA	Comuni di Moniga del Garda, Soiano del Lago, Calvagesse della Riviera, Padenghe del Garda, Bedizzole.
23	AC001E01509	AMA CER BEDIZZOLE	Comuni di Bedizzole, Calcinato.
24	AC001E01508	AMA CER CASTENEDOLO	Comune di Castenedolo.
25	AC001E01365	AMA CER PONCARALE	Comuni di Poncarale, Borgosatollo, Fierò.
26	AC001E01545	AMA CER BAGNOLO MELLA	Comuni di Bagnolo Mella, Porzano
27	AC001E01566	AMA CER RONCADELLE	Roncadelle, Castel Mella, Torbole
28	AC001E01546	AMA CER LONGHENA	Longhena, Barbariga, Lograto, Trenzano
29	AC001E01403	AMA CER GUSSAGO	Comune di Gussago.
30	AC001E01404	AMA CER CONCESIO	Comune di Concesio, Villa Carcina.
31	AC001E01411	AMA CER NAVE	Comuni di Nave, Bovezzo.
32	AC001E01425	AMA CER LUMEZZANE	Comune di Lumezzane.

34	AC001E01407	AMA CER SAIANO	Saiano, Rodengo Saiano, Passirano.
35	AC001E01367	AMA CER CASTEGNATO	Castegnato, Ospitaletto, Travagliato.
36	AC001E01426	AMA CER ISEO	Comuni di Iseo, Provasio, d'Iseo, Gaiana

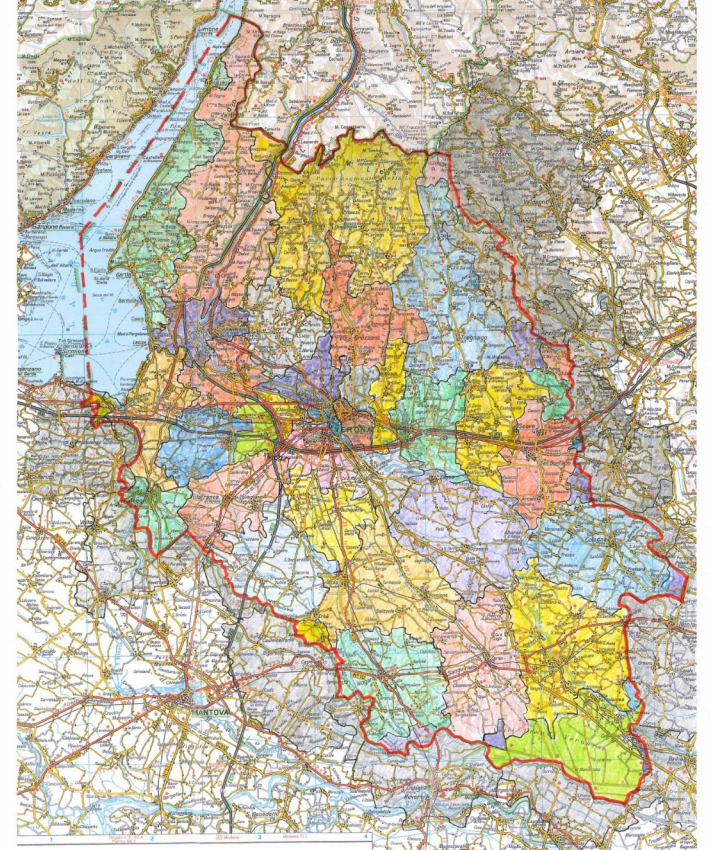
38	AC001E01251	AMA CER GHEDI	Comuni di Ghedi, Viadana, Malpaga.
39	AC001E01252	AMA CER MONTICHIARI	Montichiari, Mezzane di Calvisano.
40	AC001E01255	AMA CER CARPENEDOLO	Comune di Carpenedo.
41	AC001E01257	AMA CER DESENZANO DEL GARDA	Comuni di Desenzano del Garda, Simione, Lonato del Garda.
42	AC001E01254	AMA CER POZZOLENGO	Comuni di Pozzolengo, San Martino della Battaglia, Bassana.
43	AC001E01250	AMA CER ACQUAFREDDA	Comune di Acquafredda.
44	AC001E01248	AMA CER REMEDELLO	Comuni di Remedello, Visano, Calvisano, Isorella, Gambara.
45	AC001E01195	AMA CER PRALBOINO	Comuni di Pralboino, Pavone del Mella, Cigala, Seniga.
46	AC001E01253	AMA CER MANERBIO	Comuni di Manerbio, Faverzano, Cignano, Offlaga, Leno.
47	AC001E01197	AMA CER BASSANO BRESCIANO	Comuni di Bassano Bresciano, San Gervasio Bresciano Verolavecchia, Verolanuova.

PROGETTO ENERGIA AMA – Comunità Energetica Territoriale CET

Applicazione del modello in altre Province: Milano e Verona



Comunità Energetica Territoriale Provincia di Milano



Comunità Energetica Territoriale
Provincia di Verona



PROGETTO ENERGIA AMA – Comunità Energetica Territoriale CET

COMUNITA' ENERGETICA TERRITORIALE (CET) PROVINCIALE QUADRO DI SINTESI PER PROVINCIA

CET PROVINCIALE	COMUNI	SUPERFICIE	POPOLAZIONE	FAMIGLIE	COMUNITA' ENERGETICHE RINNOVABILI IN RETE
N.	N.	Kmq	Abitanti n.	N.	N. CER
MANTOVA	64	2.341	407.187	174.214	28
BRESCIA	205	4.785	1.262.318	549.363	62
MILANO	133	1.576	3.228.006	1.560.856	74
VERONA	98	3.096	925.656	403.748	44
TERRITORIO NAZIONALE (110 PROVINCE)	7.904	--	58.760.000	26.400.326	---