

**IMPIANTO SOLARE TERMICO PER LA
PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA
PRESSO IL COMPLESSO “LE TRE ROBINIE”
VERBANIA**

**SITO OGGETTO
DELL'INTERVENTO :
CONDOMINIO LE TRE ROBINIE
(IL CUBO)**

N° ALLOGGI: 92

PERSONE PRESENTI:190

**CONSUMO ACQUA CALDA
SANITARIA MEDIA
GIORNAGLIERA 7500 l**

ESPOSIZIONE:45°57'LAT

8° 34'LONG.

AZIMUT :SUD 10°OVEST

OBREGGIAMENTI:ASSENTI



LA FALDA SCELTA PER IL POSIZIONAMENTO DEI PANNELLI:



POSA PANNELLI COMPLETATA VISTA NORD OVEST



DATI DI MASSIMA DI PROGETTO:

SUPERFICIE COLLETTORI 120mq (1.3mq/alloggio)

ANGOLO DI INCLINAZIONE SULL'ORIZZONTALE 45°

6000 l BOLLITORI SOLARI

+1500 l BOLLITORE ESISTENTE

TOTALE 7500 l

**R1 -RISPARMIO DI METANO PREVISTO SECONDO UNI 8347 PER
L'IRRAGGIAMENTO SOLARE: 11000 Nmc/a**

**R2-RISPARMIO DI METANO PREVISTO PER IL MANCATO
INTERVENTO DELLE CALDAIE CHE SERVONO IL BOLLITORE
ESISTENTE E RIFLESSIONE FALDA OPPOSTA A QUELLA DEI
PANNELLI: 2500 Nmc CH₄/a**

RT=R1+R2 RISPARMIO TOTALE ANNUO PREVISTO

14560Nmc CH₄ /a (30.010Kg CO₂/a)

RISPARMIO ANNUO PREVISTO: 6500 euro

COSTO INTERVENTO PREVISTO: 90.000 euro

FINANZIAMENTO REGIONE PIEMONTE: 17.500 euro

LO SCHEMA D' IMPIANTO: COLLEGAMENTO ALLA CENTRALE TERMICA

LO SCHEMA D' IMPIANTO:DISPOSIZIONE PANNELLI

I 4 BOLLITORI ALIMENTATI DAI COLLETTORI SOLARI

CAPACITA TOTALE 6000 Lt



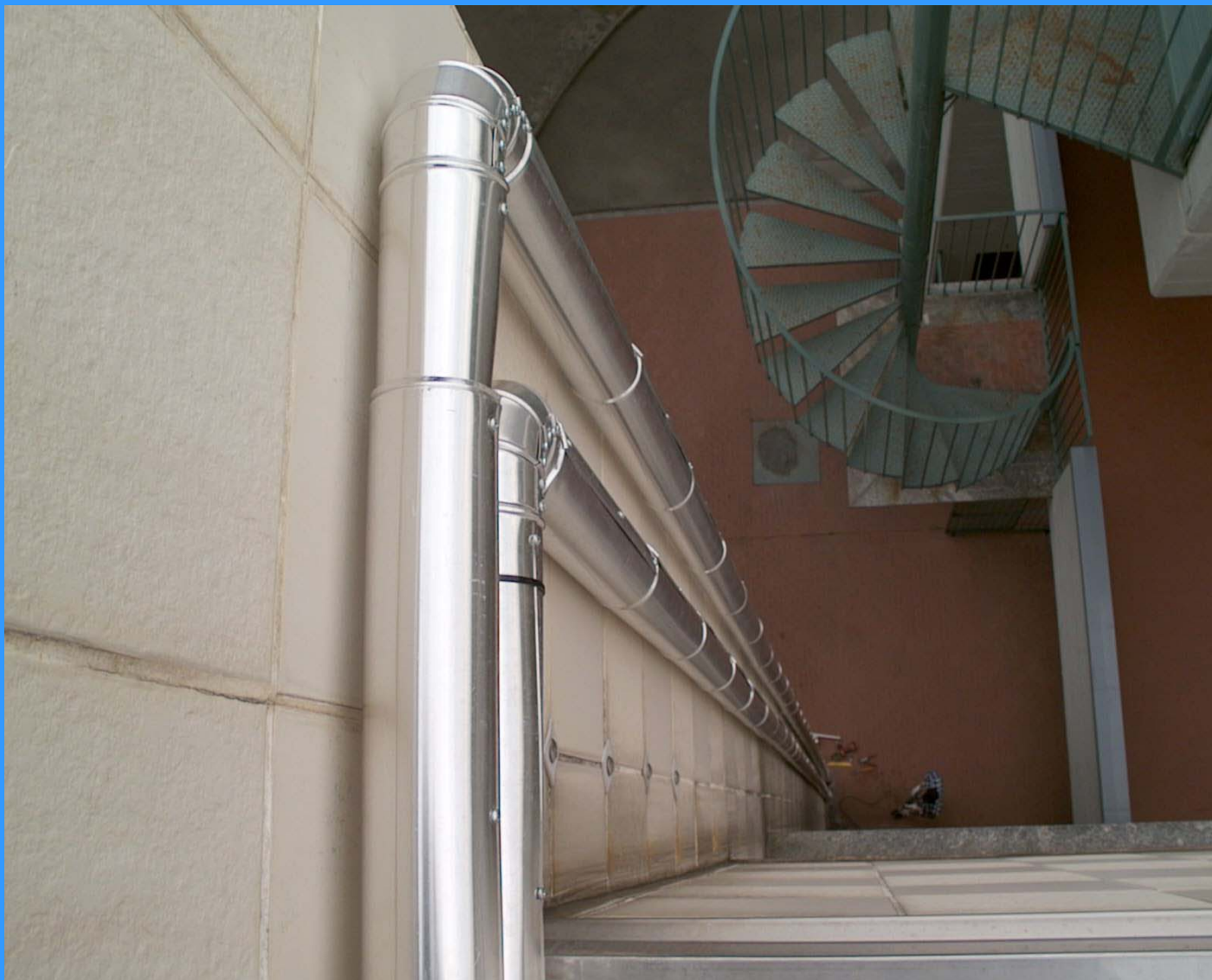
PARTICOLARE DELLO SCAMBIATORE E DELLE POMPE



PARTICOLARE STRUTTURA DI SOSTEGNO DEI PANNELLI

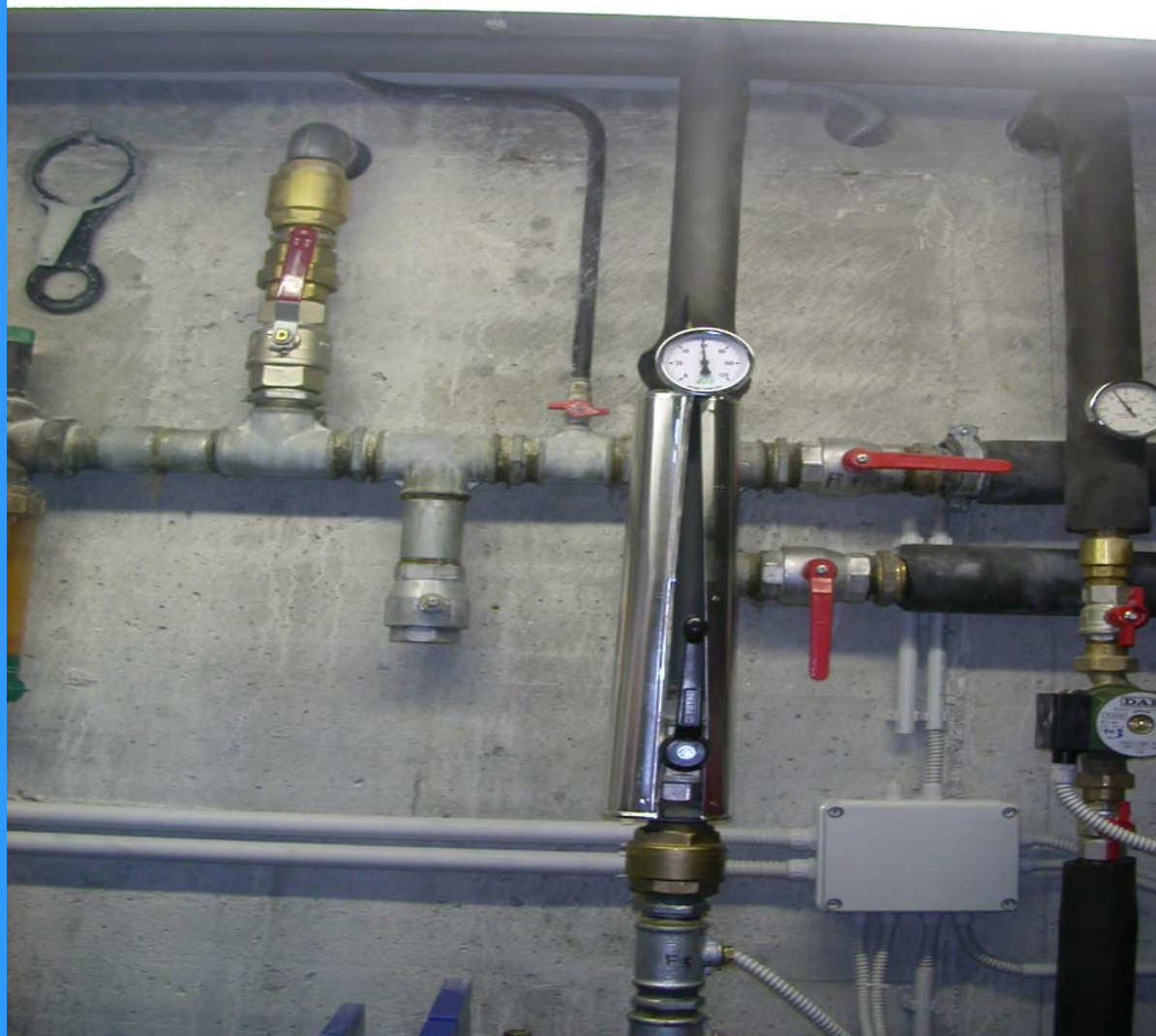


MINIMO IMPATTO VISIVO LE COLONNE GENERALI DI COLLEGAMENTO AI BOLLITORI



10 MARZO 05 ORE 11.25

**TEMPERATURA DI RITORNO DAI PANNELLI DELL'ACQUA
GLICOLATA:60°C**



LA VERIFICA DEI CALCOLI

VERIFICA RISPARMI ESTATE 2005 28/4/05-1/10/05			
	N mcCH4	euro (0,46 euro/mc)	Co2 risparmiata Kg/a
RISPARMI PREVISTI R1+R2	6850+2145=8995	4.138	19.970
RISPARMI reali R1+R2	6850+3850=10693	4.919	23.845
10693			
estensione risparmio annuale 2005/06			
	N mcCH4/a	euro /a (0,46 euro/mc)	Co2 risparmiata Kg/a
RISPARMI PREVISTI R1+R2	11710+2850=14560	6.698	32.469
RISPARMI reali R1+R2 *	11710+4400=16111	7.411	35.925

LA MERA VERIFICA ECONOMICA

IMPIANTO SOLARE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA CONDOMINIO "LE TRE ROBINIE" 120mq collettori piani realizzato indice esposizione 1							
COSTO INTERVENTO NETTO I.V.A	CONTRIBUTO REGIONALE	COSTO ALLOGGIO NETTO I.V.A 2005	DETRAZIONI FISCALI 36% L.24/12/97 n°449	COSTO NETTO	COSTO ALLOGGIO NETTO I.V.A CON DETRAZIONE	RISPARMIO ANNUO ALLOGGIO	TEMPO RITORNO ANNI i=0,07
€ 86.000	€ 17.500	€ 745	€ 21.672	€ 46.828	€ 509	€ 81	8,8

VAN INTERVENTO(20ANNI):+56.521 EURO

QUALI SONO LE CONDIZIONI CHE MASSIMIZZANO IL RITORNO ECONOMICO ?

**1 L'ESPOSIZIONE NON E' MOLTO IMPORTANTE SUD EST-OVEST
NO IL NORD**

2 SONO PIU' IMPORTANTI GLI OBREGGIAMENTI

3 I COLLETTORI PIANI SONO DECISAMENTE I PIU' ECONOMICI

**4 IL CONSUMO DI ACQUA CALDA E' UN DATO FONDAMENTALE
AL FINE DELLA CONVENIENZA ECONOMICA**

**5 SITUAZIONE MOLTO FAVOREVOLE: CONDOMINI DI
COSTRUZIONE MENO RECENTE CON IMPIANTO
CENTRALIZZATO DI ELEVATA POTENZA AL GENERATORE**

**6 I SOGGETTI PIU' FAVORITI SONO: CONDOMINI -OSPEDALI-
CASE ANZIANI-CON UN IMPIANTO CENTRALIZZATO**