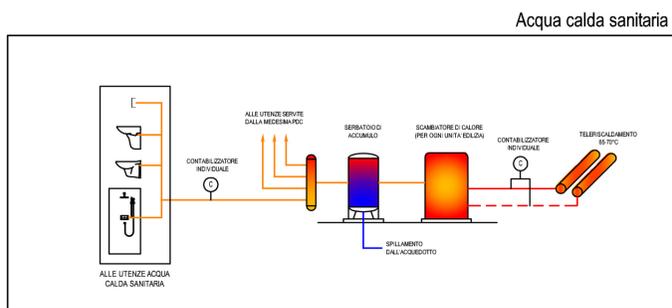
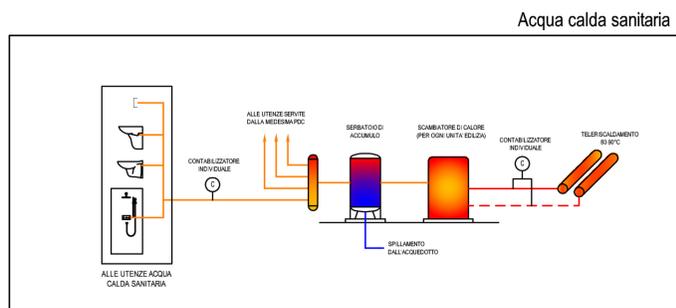
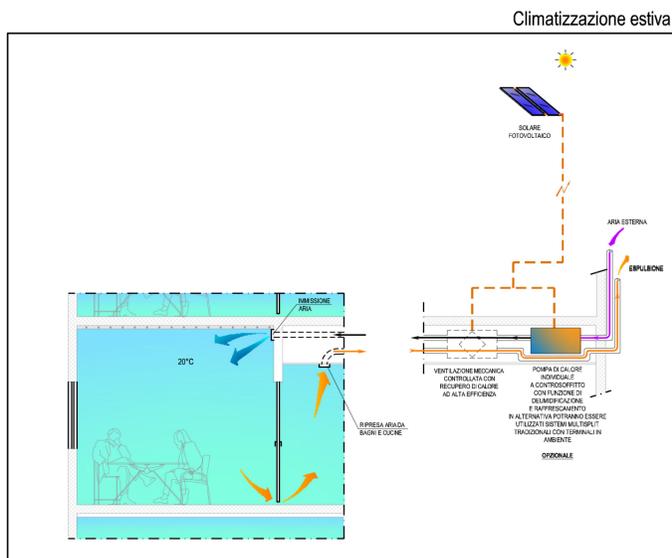
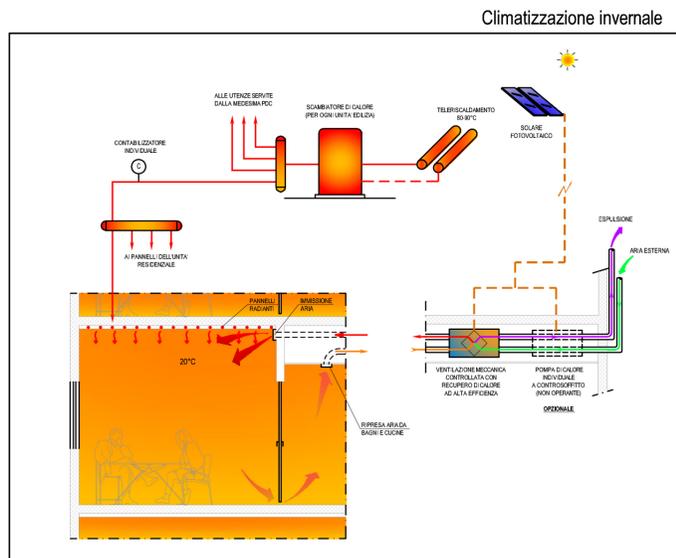


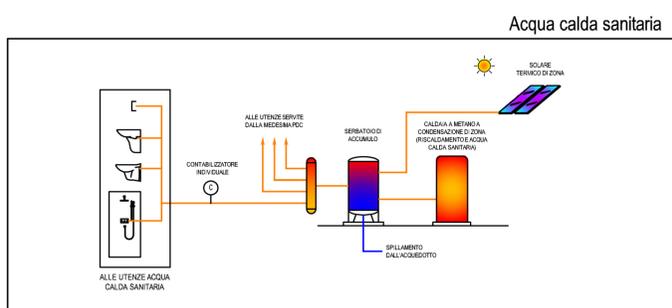
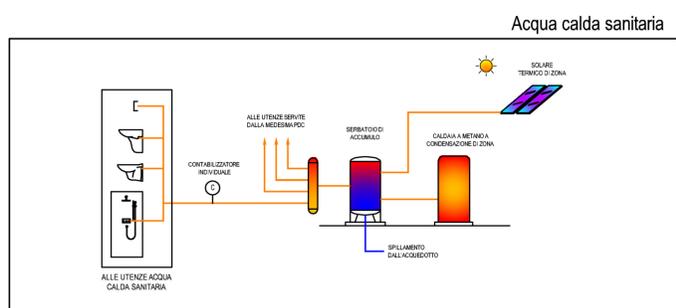
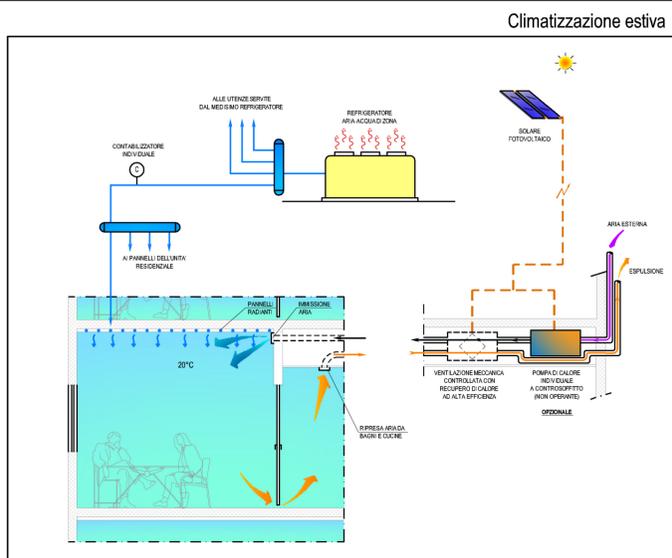
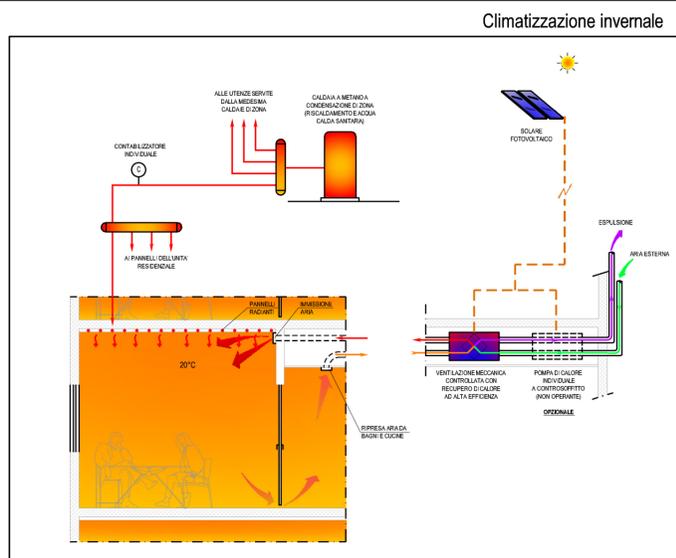
# IPTESI B - TELERISCALDAMENTO



## IPTESI B Soluzione con utilizzo di teleriscaldamento da biomasse e refrigerazione di zona (o individuale)

L'eventuale presenza di una centrale di biomassa rende appetibile l'utilizzo del sistema di teleriscaldamento, che consente di ridurre i costi globali per la produzione di acqua calda per riscaldamento e usi sanitari. L'assorbimento dell'energia termica con la rete avviene tramite scambiatori di calore, attestati in ogni unità edilizia. Durante l'intero arco dell'anno la rete consente la produzione dell'acqua calda sanitaria, mentre può essere sfruttata per la climatizzazione delle unità solo durante la stagione invernale. Durante la stagione estiva si potrà pertanto provvedere alla climatizzazione con sistemi indipendenti o di zona. Il riscaldamento (ed eventualmente il raffrescamento) utilizzerà pannelli radianti a soffitto per la distribuzione idronica. L'impianto di ventilazione meccanica recupera il calore dell'aria espulsa mediante l'apposito scambiatore aria-aria. Per la stagione estiva si può prevedere l'inserimento di un refrigeratore accoppiato al sistema di ventilazione per il raffrescamento e la deumidificazione dell'aria. Il sistema fotovoltaico produce energia elettrica in assenza di emissioni di CO2 in atmosfera per le utenze domestiche, compreso l'impianto di ventilazione meccanica controllata.

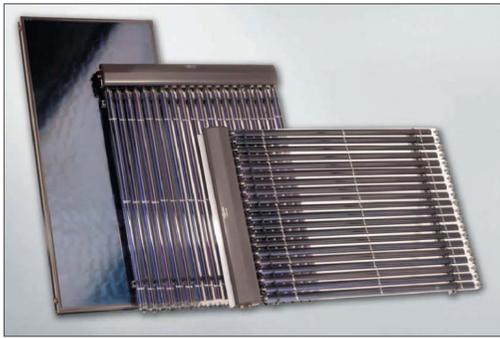
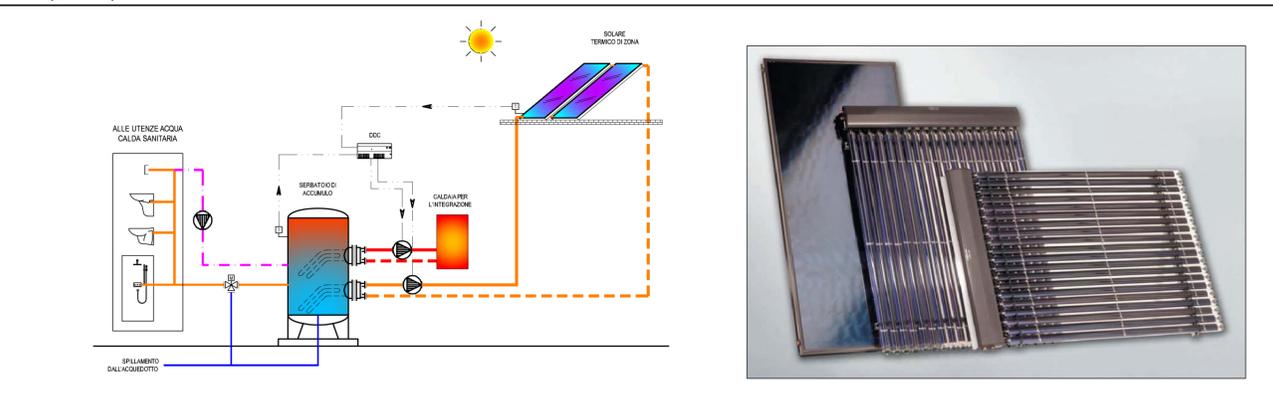
# IPTESI C - SISTEMA TRADIZIONALE



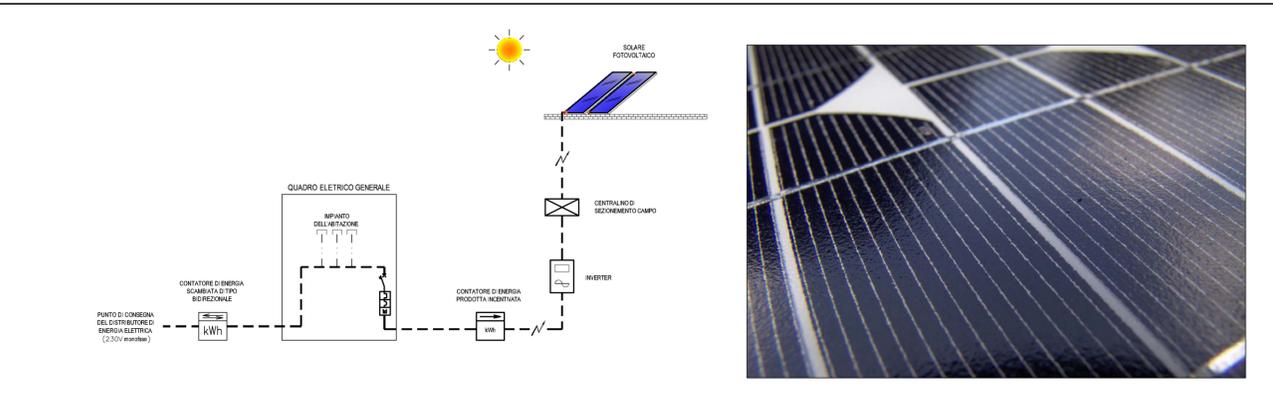
## IPTESI C Soluzione con utilizzo caldaie a condensazione, pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e refrigeratore di zona

La produzione di calore per il riscaldamento avviene mediante caldaia a gas a condensazione a livello di aggregato di unità edilizie. L'acqua calda sanitaria viene prodotta da impianto solare termico afferente al medesimo aggregato, con integrazione dalla caldaia di riscaldamento. Vista la presenza di reti di distribuzione di aggregato, è possibile, in alternativa a soluzioni individuali per la climatizzazione estiva, utilizzare un refrigeratore condensato ad aria per la produzione di acqua fredda per l'intero aggregato. Questo permette maggiori efficienze di produzione e minori costi di gestione e manutenzione. L'impianto di ventilazione meccanica recupera il calore dell'aria espulsa mediante l'apposito scambiatore aria-aria. Per la stagione estiva si può prevedere l'inserimento di un refrigeratore accoppiato al sistema di ventilazione per il raffrescamento e la deumidificazione dell'aria. Il sistema fotovoltaico produce energia elettrica in assenza di emissioni di CO2 in atmosfera per le utenze domestiche, compreso l'impianto di ventilazione meccanica controllata.

Esempio di impianto Solare termico



Esempio schematico di impianto fotovoltaico



Ambasciata della Repubblica Federale di Germania Roma  
Via San Martino della Battaglia, 4 - 00185 ROMA

## Piano della Ricostruzione di Onna

DATA Marzo 2011 COMMESSA n. 1192/96 SCALA

TAV. OGGETTO

PR-11 Reti e sottoservizi - impianti

COORDINAMENTO DEL PROGETTO:  
Prof. Dott.ssa Witfrida Mitterer

Comune di L'Aquila  
Assessorato alla Ricostruzione  
Ass. dott. P. Di Stefano  
Viale 25 aprile - 67100 L'AQUILA  
Città di L'Aquila  
Settore Pianificazione e Ripianificazione del territorio  
Dirigente Arch. Chiara Santoro  
Consulenti: Arch. Daniele Iacovone, Arch. Sergio Pasanisi, Prof. Avv. Paolo Urbani.

## SCHALLER/THEODOR ARCHITECTEN BDA

Schaller/Theodor Architekten und Stadtplaner AKNW

COLLABORATORI:  
Arch. M. Tombaccini (PM) arch. A. Conoci  
Balthasarstraße 79, 50670 Colonia, Germania  
tel (+49) 221-9730 09-0 fax (+49) 221-7392854  
WWW.SCHALLERTHEODOR.DE/ARCHITECTEN@SCHALLERTHEODOR.DE

COOPERAZIONE:

STUDIO ARCHITETTI MAR  
Prof. Arch. Giovanna Mar  
con Arch. A. Zanichetti (PM) arch. E. De Pieri, A. Ferrara, C. Marolla, L. Messina, F. Signor,  
VIA CASTELLANA 60 - 30174 - Zelarino (VENEZIA)  
tel 041-984477 fax 041-984026 - mar@studioarchmar.it

CONSULENTE PER GLI IMPIANTI  
Manens TFS S.r.l.  
C.so Stati Uniti, 56, 35127 Padova  
049-8705110 - Fax: 049-6988201 info@tfs.it  
(RIF. XM049)  
Ing. Giorgio Finotti, prof. ing. R. Zecchin, ing. A. Fornasiero, ing. S. Valenti

01	ottobre 2011	consegna per approvazione	EDP	AZ	GM
00	marzo 2011	consegna amministrazione comunale	AZ	AZ	GM
revisione n°	data	descrizione	redatto	verificato	approvato

prodotto da/elaborazione grafica: Studio Architetti Mar Srl nome file:1192\_96\_PR10-PR11-ETICHETTE\_F00.pln nome layout: Reti e sottoservizi

AZIENDA CON SISTEMA QUALITA' CERTIFICATO UNI EN ISO 9001  
COPYRIGHT STUDIO ARCHITETTO MAR. Tutti i diritti sono riservati a norma di legge.  
Stampato il 04/10/11