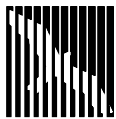




PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO CENTRO SANITARIO DI RUGEGE

<i>Continente:</i>	<i>Africa</i>
<i>Repubblica:</i>	<i>Ruanda</i>
<i>Provincia:</i>	<i>Ruanda del Sud</i>
<i>Distretto:</i>	<i>Nyamagabe</i>
<i>Settore:</i>	<i>Gatare</i>
<i>Sito:</i>	<i>Centro Sanitario di Rugege</i>



NEW DEAL AMBIENTE Soc. Coop.

New Deal Ambiente Soc. Coop.
Via Marcello Staglieno 10/7 – 16129 Genova
TEL: 010.5451085 - FAX.: 010.540045
e-mail: info@newdealambiente.it

Relazione tecnica

1 Premessa

Il Centro Sanitario di Rugege, località Gatare, è costituito da 5 fabbricati principali disposti a ferro di cavallo e indicati nei disegni e piante come A – B – C – D - E. e da un piccolo fabbricato di servizio indicato come F.

I fabbricati sono costruiti in mattoni pieni e sono separati da spazi in parte coperti da tettoie. I tetti sono in lamiera e sono dotati di grondaie di scarico acqua, parte delle quali sono convogliate in serbatoi di acqua piovana utilizzati per il lavaggio degli indumenti e per i WC.

Dal 2006 il centro è servito da una tubazione di acqua potabile connessa con il nuovo acquedotto, che ha peraltro portata limitata (circa 1,5 litri/s) e serve tutta la zona di Gatare estendendosi sino al villaggio di Kinuet a Sud - Ovest distante circa 5 km.

Il centro è servito da una rete fognaria confluyente in fosse biologiche ed il centro sanitario è attualmente dotato di:

- una rete elettrica alimentata da un generatore a gasolio da 10 Kw
- una rete elettrica alimentata da 5 gruppi di pannelli solari a 24 v.

La prima rete è utilizzata raramente poiché il generatore non può essere tenuto in moto a causa del consumo e, parzialmente, per il rumore e l'inquinamento prodotto.

La seconda è utilizzata quotidianamente e alimenta il laboratorio, la farmacia, un frigorifero, un computer e periferiche, quest'ultimo attraverso un inverter da 700 VA.

In questa seconda rete ciascun pannello ha un certo numero di batterie di accumulo. Il totale delle batterie consente l'accumulo di circa 2700 Ah, con utenza a bassa tensione c.c.

Il fabbricato corpo E non ha impianto elettrico.

2 Ubicazione

Gli interventi progettuali sono localizzati nel settore di Gatare, nel distretto di Nyamagabe (Gikongoro), nella Provincia Sud del Paese . La località di Gatare si trova a 2500 metri di altitudine in zona collinosa.

La posizione è circa 29° 23' E , 2° 22' S.

3 Descrizione dei luoghi ante operam

I fabbricati la cui copertura è costituita da tetti a falde si addicono all'installazione dei pannelli fotovoltaici e saranno usati a tale scopo.

4 Descrizione dell'intervento

Sarà installato un impianto fotovoltaico con pannelli di potenza installata pari a 6310 Wp i quali

alimenteranno l'impianto e caricheranno le batterie. I pannelli in silicio monocristallino avranno ognuno una potenza pari a 175 Wp e complessivamente avranno un'estensione di 45 mq circa. Le batterie saranno installate nell'apposito locale adiacente al gruppo elettrogeno. Con un commutatore all'ingresso del quadro di distribuzione sarà possibile in caso di necessità scegliere la fornitura da G.E. o da pannelli fotovoltaici.

Tutti i locali saranno illuminati con una o più lampade fluorescenti da 58 W e in ogni locale saranno predisposte le prese per il funzionamento degli strumenti elettrici in dotazione all'ospedale. L'impianto dell'illuminazione e l'impianto di F:M. (dotato di interruttore differenziale) saranno indipendenti in modo da poter scegliere in caso di necessità le priorità di funzionamento.

5 **Rilevamento dei carichi**

UTILIZZATORI	POT	AMPER
	W	A
LAMPADA SCIALITICA	100	0,5
ASPIRATORE	200	1,0
CENTRIFUGA	350	1,5
SATURIMETRO	20	0.01
CARDIOMONITOR	80	0,5
LAMPADE	600	3,0
FRIGO E CONGELATORE	400	2,0
COMPUTER	200	1,0
STERILIZZATRICE	1500	7,0
VIDEOPROIETTORE	250	1,5
FOTOCOPIATRICE	700	3,0
POLTRONA DENTISTA	400	2,0
LAVATRICE (SEN. RISCAL)	1000	5,0
TOTALE	5800	28

I consumi ipotizzati nell'arco delle 24 ore sono indicati nella tabella allegata

6 **Criterio di calcolo dei pannelli fotovoltaici e delle batterie**

Vedi relazione allegata

Si allegano:

- elaborati grafici di progetto
- documentazione fotografica di simulazione
- relazione impianto elettrico
- scheda tecnica materiali
- computo metrico

Genova 12.07.2007

Il tecnico
Ing. Stefano Bonino

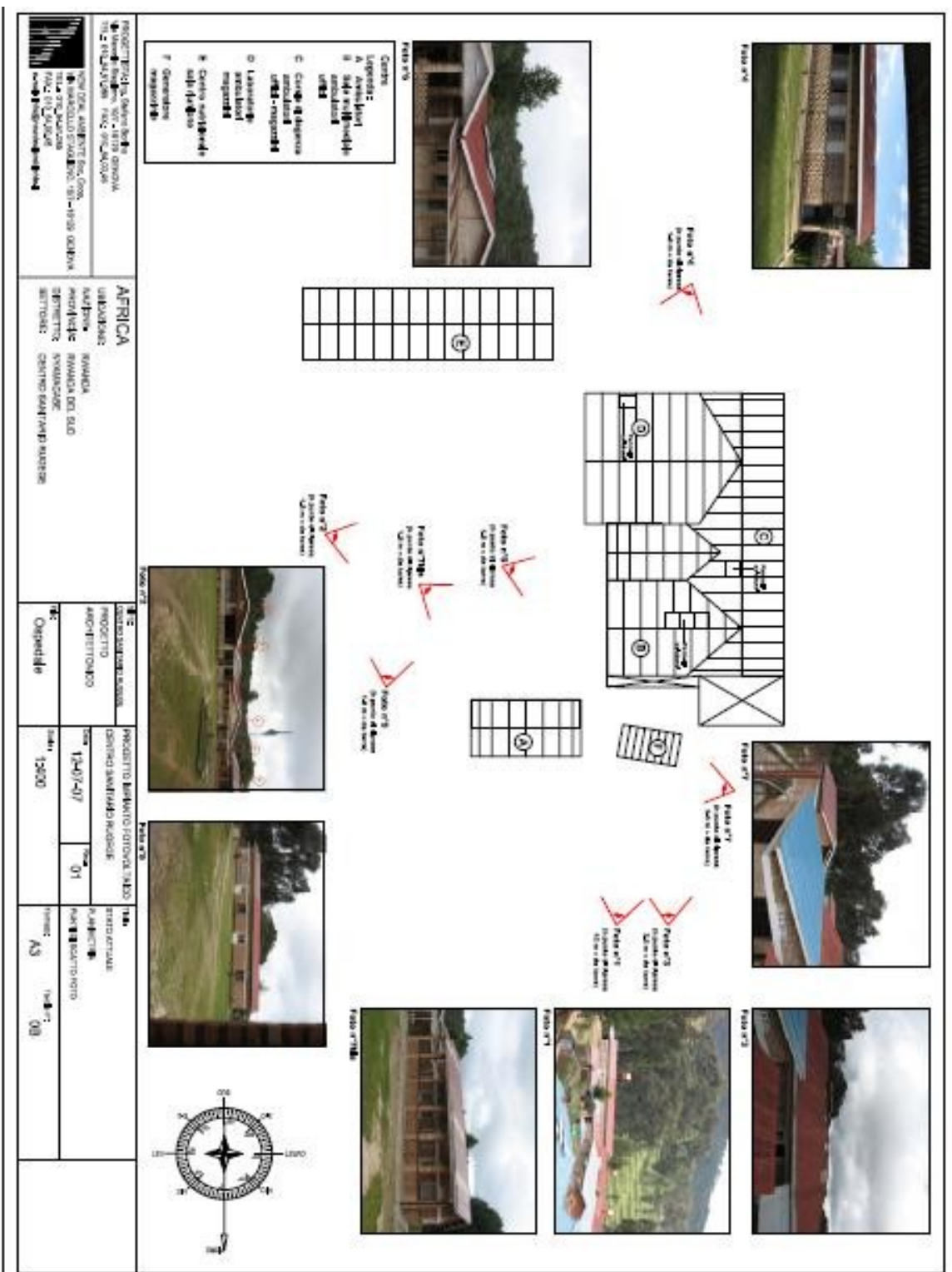




Foto n°1 (stato attuale)



Foto n°2 (stato attuale)



Foto n°3 (stato attuale)



Foto n°4 (stato attuale)

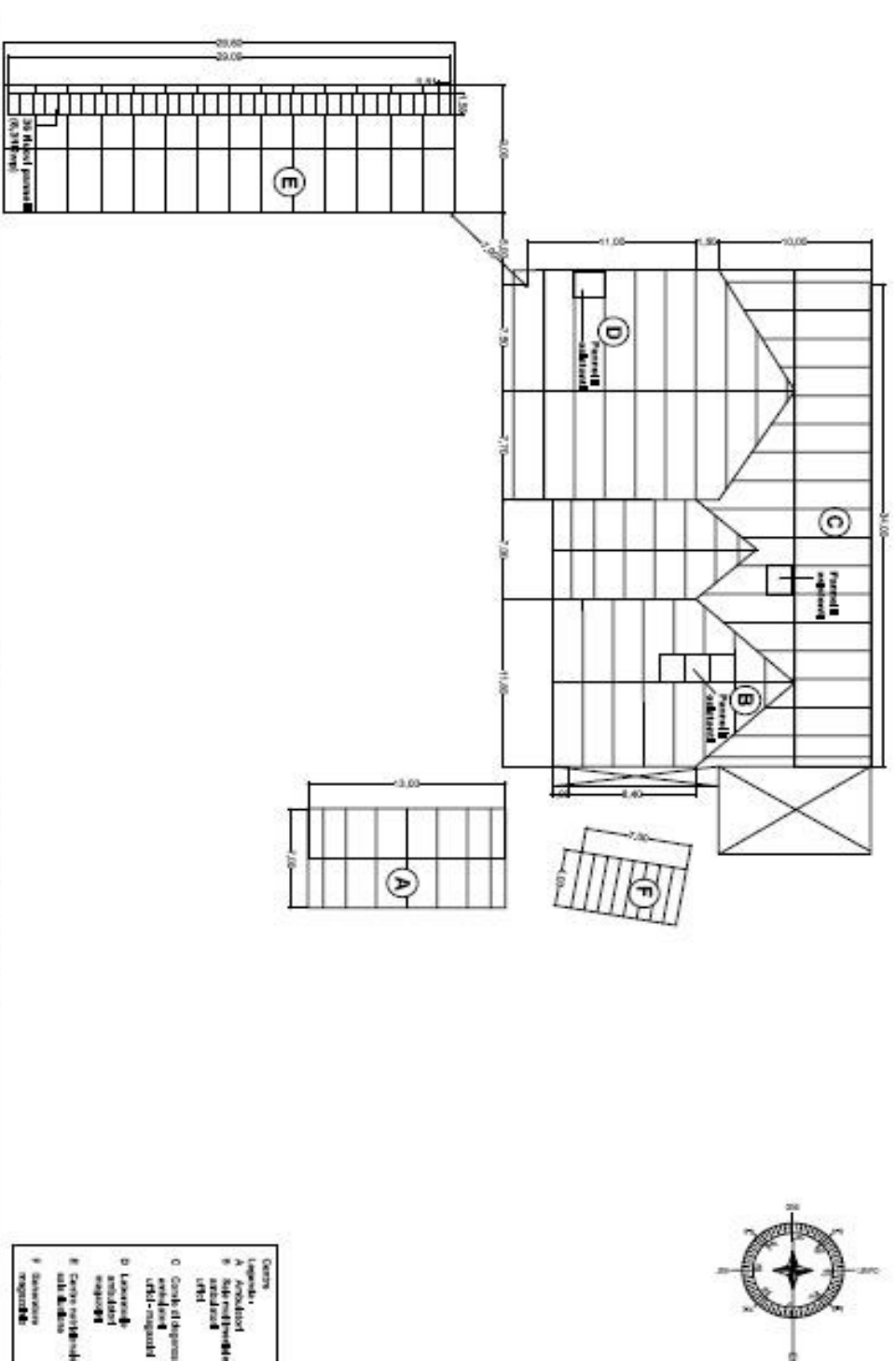


Foto n°5 (stato attuale)



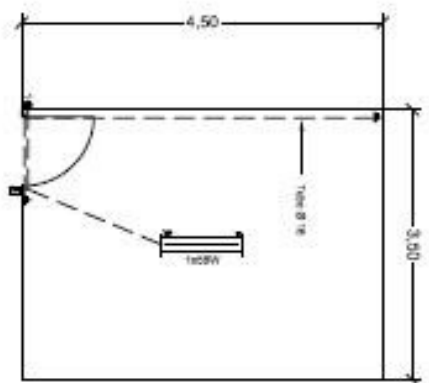
Foto n°6 (stato attuale)

PROGETTO A. BIANCHI Via		AFRICA	
...	

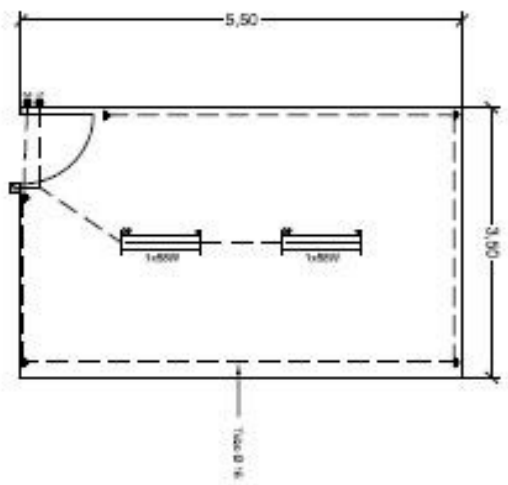


- Legenda:**
- A: Annesso
 - B: Sala espositiva
 - C: Sala espositiva
 - D: Sala espositiva
 - E: Sala espositiva
 - F: Sala espositiva

PROGETTO: Africa, Centro Sud ARCHITETTO: G. G. G. G. G. VIA: ... TEL: ... FAX: ...		AFRICA UFFICIO: ... PROGETTO: ... DATA: ...		PROGETTO: ... DATA: ... DATA: ...		DATA: ... DATA: ...	
--	--	---	--	---	--	------------------------	--



6-16 mq

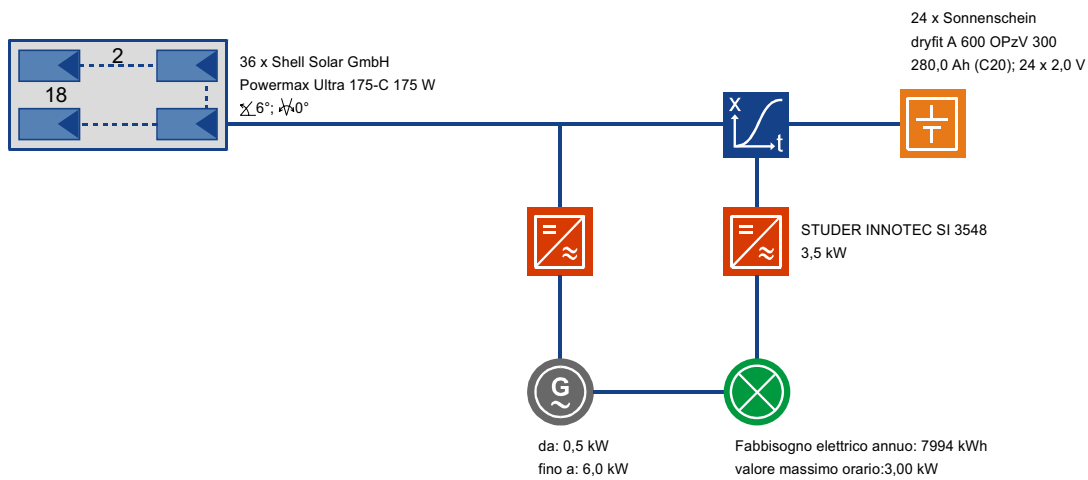


>16 mq

LEGENDA SIMBOLI

	MUR	MUR
	PORTA	PORTA
	FINESTRA	FINESTRA
	PAVIMENTO	PAVIMENTO
	TAVOLATO	TAVOLATO
	SCALE	SCALE
	MOBILI	MOBILI
	PRESELE	PRESELE
	LUCI	LUCI

 PROJECTO SPA, Design & Build Via S. Maria Maddalena, 107 - 00187 ROMA Tel. 06/4781111 - Fax 06/4781112 www.projecto.com	AFRICA OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:		AFRICA OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:		PROGETTO ARCHITETTURA PROGETTO ARCHITETTURA OPERAZIONE		PROGETTO ARCHITETTURA OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:		PROGETTO ARCHITETTURA OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:	
	OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:		OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:		OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:		OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:		OPERAZIONE AREA OPERAZIONE SETTORI:	



Località :	Nyamagabe
Set dati meteo:	Ruanda
Potenza FV:	6,31 kWp
Superficie FV lorda / di riferimento:	47,53 / 47,59 m ²

Irraggiamento generatore FV:	123.637 kWh
Energia prodotta dal gen. FV:	11.027 kWh
Energia prodotta dal generatore ausiliare:	1.321,3 kWh
Fabbisogno consumo:	7.993,5 kWh
Consumo coperto dal solare:	7.208,1 kWh
Consumo coperto dal generatore ausiliare:	785,43 kWh
Consumo non coperto:	0,0 kWh

Quota di copertura solare:	90,2 %
Performance Ratio:	44,0 %
Resa specifica annua:	1.142,6 kWh/kWp
Emissioni CO2 evitate	6.537 kg/a