



Stazione Solare Trasportabile per impieghi strategici

MADE IN ITALY

La Elital srl si riserva la proprietà intellettuale di questo documento e ne vieta, secondo la legge, l'utilizzo, la diffusione e la riproduzione, anche parziale, senza preventiva autorizzazione.





Descrizione del Progetto

**La proposta ruota intorno al Modello di Utilità
AQ2012U000005 depositato dalla Elital Srl,
nell'ottobre dello scorso anno**

**Il progetto di ricerca e sviluppo del prototipo è
stato finanziato dalla Regione Abruzzo con i
fondi Europei POR FESR 2007 – 2013**



Descrizione del Progetto

Il progetto riguarda la creazione di una stazione trasportabile per la generazione di energia in località non servite dalla rete elettrica.

Il sistema dovrà essere trasportabile e facilmente montabile e smontabile, da impiegare in situazioni di emergenza o di necessità.



Descrizione del Progetto

Il sistema si alimenta da fonti energetiche rinnovabili (sole e vento) per un maggior rispetto dell'ambiente.

Il sistema inoltre sarà dotato di batterie e di un gruppo a cogenerazione per fornire energia elettrica anche in caso di temporanea assenza di sole e/o vento.



Descrizione del Progetto

Possibili utilizzi

- **località colpite da calamità naturali,**
- **alimentazione di ospedali da campo per emergenze umanitarie,**
- **insediamenti temporanei in zone remote (p.es.: cantieri di costruzioni di strade o altre opere)**
 - **Località rurali non elettrificate**



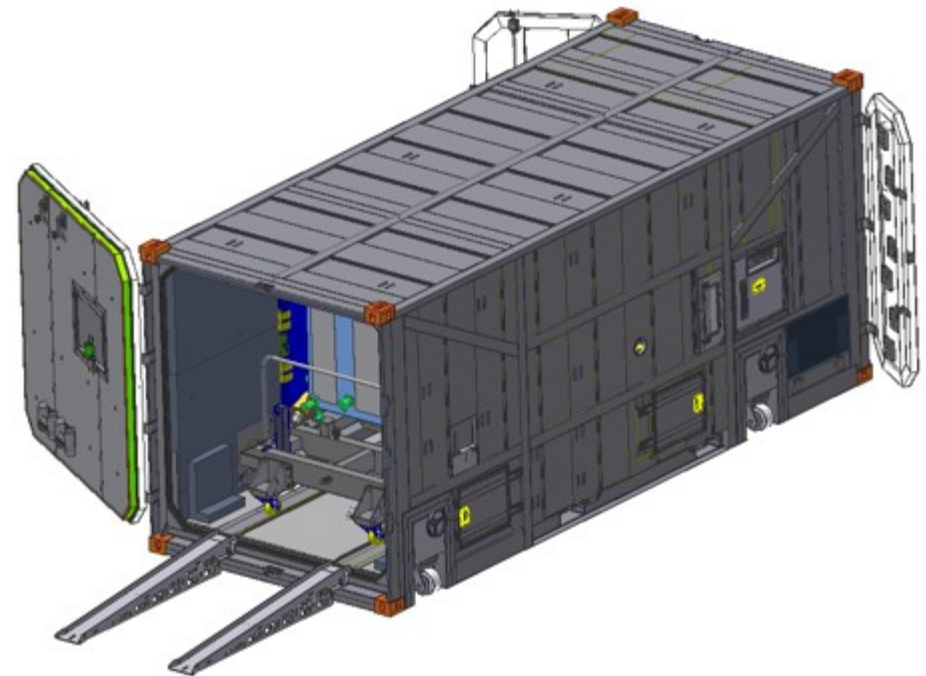
Descrizione del Progetto

Descrizione del progetto

Tutte le apparecchiature saranno contenute in uno shelter per un facile trasporto.

Lo shelter ha dimensioni ISO Standard (20 o 40 piedi) per essere trasportata da qualsiasi mezzo dotato di interfaccia.

E' in grado di contenere fino ad 80 pannelli fotovoltaici



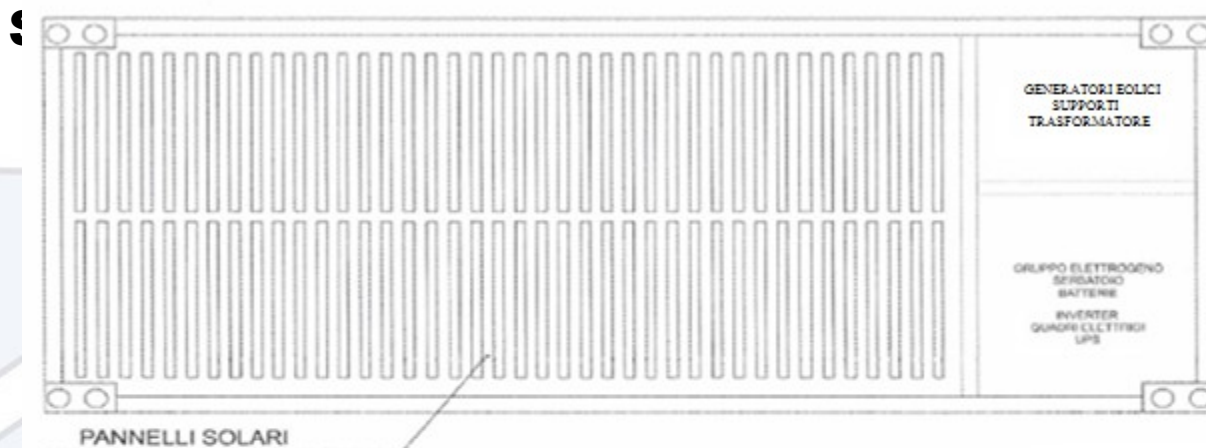


Descrizione del Progetto

Shelter della Centrale Fotovoltaica

Lo Shelter è dotato anche di scarratori ed isoblock, per l'interfacciamento con vari mezzi di trasporto sia via mare che via terra ed anche per via aerea (aviotrasporto)

CENTRALE FOTOVOLTAICA IN CONDIZIONE DI TRASPORTO



SHELTER DI CENTRALE FOTOVOLTAICA IN CONDIZIONE OPERATIVA





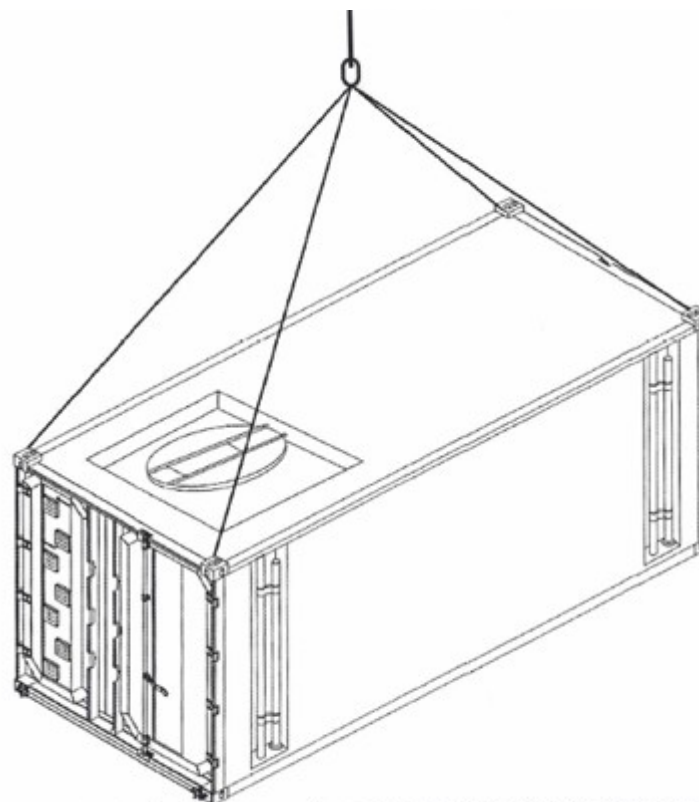
Descrizione del Progetto

Stazione shelterizzata

Shelter della Centrale Fotovoltaica

**Lo Shelter sarà
certificato CSC per la
sovrapposibilità
navale (Stock pile).**

**Sarà progettato per
essere sollevato
tramite gancio.**



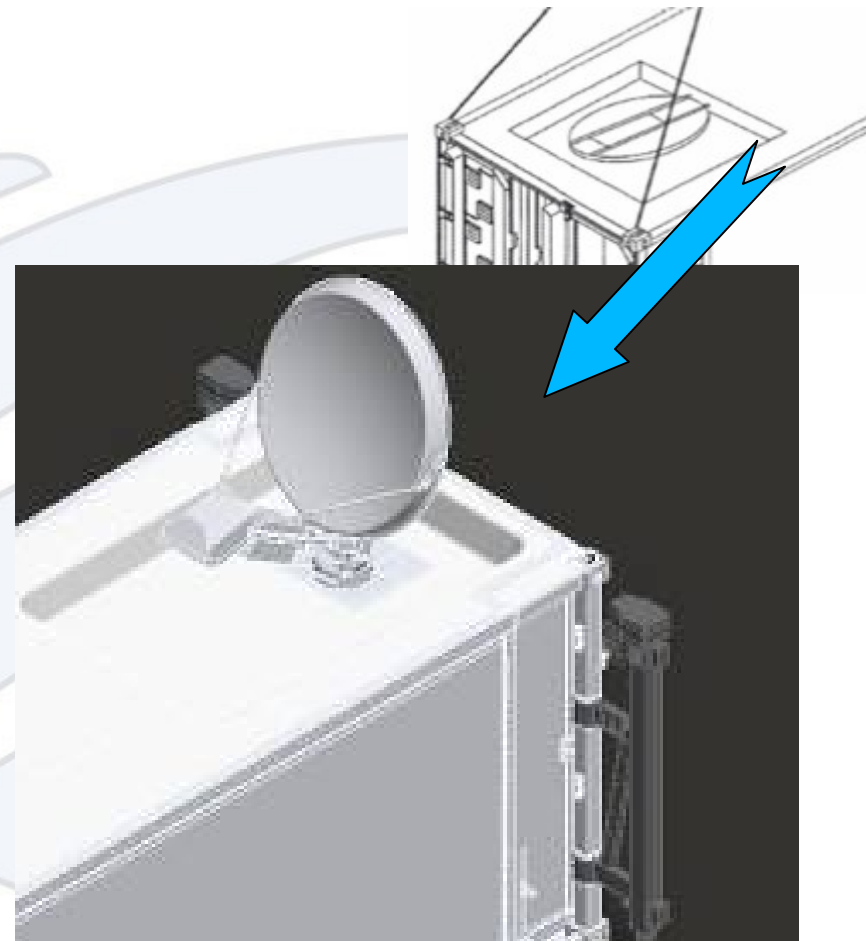
Centrale Shelterizzata in configurazione di sollevamento tramite gru o elicottero.



Descrizione del Progetto

Shelter della Centrale Fotovoltaica

**Tra le funzionalità aggiuntive della
stazione verrà implementato un
sistema di telecomunicazioni
satellitare per installazione in
zone remote**





Descrizione del Progetto

Shelter della Centrale Fotovoltaica

nel settore apparati dello Shelter verrà ospitato un sistema di comunicazioni costituito dallo strumento di puntamento e da tutti gli apparati di telecomunicazione. Sul piano superiore calpestabile sarà montato il sistema antenna costituito dal paraboloide di tipo Offset, dal braccio con l'illuminatore e dall'amplificatore. Questa funzione permette anche l'accesso della stazione alla rete internet via satellite.

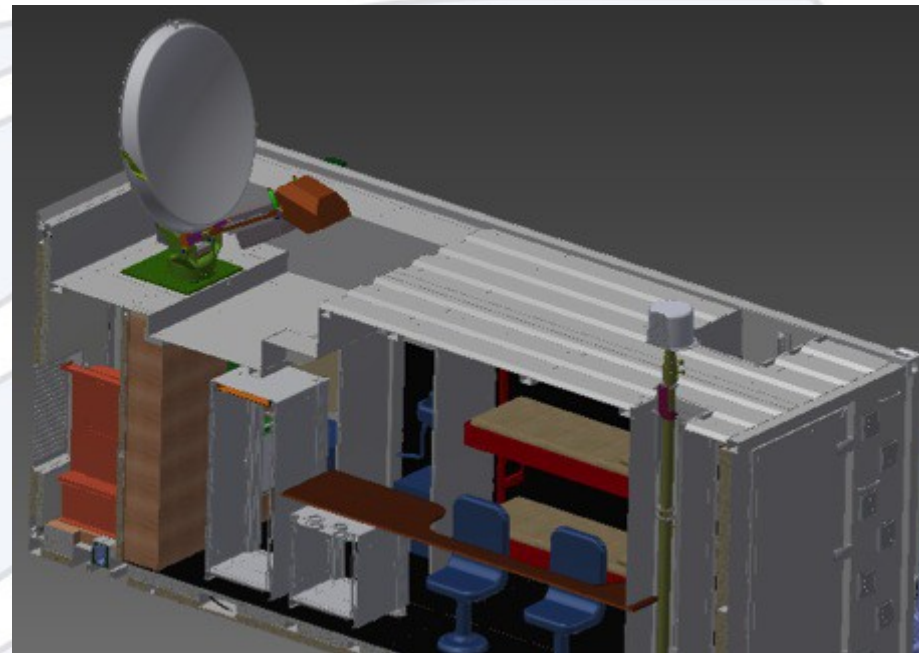


Immagine di repertorio



Descrizione del Progetto

Shelter della Centrale Fotovoltaica

Le operazioni di carico e scarico dal camion avvengono senza l'impiego di mezzi pesanti come gru

4 "scarratori" elettrici controllati elettronicamente consentono il sollevamento della struttura



Immagine di repertorio



Descrizione del Progetto

Shelter della Centrale Fotovoltaica

Ad integrare la sicurezza dell'attrezzatura sarà presente un sistema di telesorveglianza della stazione.

Il sistema permette la remotizzazione della sorveglianza per il controllo sull'attrezzatura impiantata



Immagine di repertorio



Descrizione del Progetto

Stazione shelterizzata

Shelter della Centrale Fotovoltaica

**Nelle ore notturne la
stazione shelterizzata
fornirà energia elettrica
attraverso un gruppo
elettrogeno integrato ed
insonorizzato**



Immagine di repertorio



Descrizione del Progetto

Stazione shelterizzata

Shelter della Centrale Fotovoltaica

Sarà inoltre studiata la possibilità di integrare la stazione solare con un sistema composto da più generatori eolici di piccola taglia facilmente trasportabili.



SPECIFICHE	
Pale:	3 pale in fibra di carbonio
Corpo e supporto:	Alluminio
Diametro pale:	117cm
Lunghezza corpo:	64cm
Potenza:	400W(12V) - 600W(24V) a 13m/s
Kwh/mese:	40(12V) - 60(24V) a 5.5m/s
Voltaggio automatico:	12-24V
Sicurezza:	Controllo elettronico della velocità, per evitare il sovraccarico energetico.

Immagine di repertorio

La Elital srl si riserva la proprietà intellettuale di questo documento e ne vieta, secondo la legge, l'utilizzo, la diffusione e la riproduzione, anche parziale, senza preventiva autorizzazione.



Descrizione del Progetto

Stazione shelterizzata

Shelter della Centrale Fotovoltaica

**Sono integrate a bordo
delle batterie ad alta
capacità come backup per
gli apparati sensibili
(gestione della energia No
Break)**

Applications

- On-grid (including unreliable grids)
- Off-grid hybrid equipment
- Remote uncontrolled access terminals
- Base Transceiver Stations (BTS)
- Cable networks
- Distributed Power Central Office (DPCO)



Immagine di repertorio



Descrizione del Progetto

Stazione shelterizzata

Sistema di Inverter

L'inverter sarà appositamente progettato in quanto:

- **Sarà di tipo campale (non industriale,**
- **Dovrà gestire diversi sistemi di generazione dell'energia**
- **Avrà capacità di adattarsi alle diverse condizioni di impiego su carichi prevalentemente capacitivi o induttivi.**



Immagine di repertorio



Descrizione del Progetto

Stazione shelterizzata

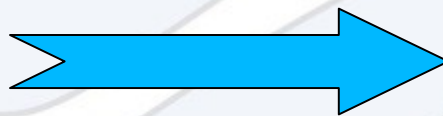
Pannelli Fotovoltaici



Batterie di Backup



Gruppo Elettrogeno



**Gruppo generatori
eolici**

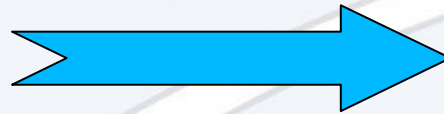


Immagine di repertorio

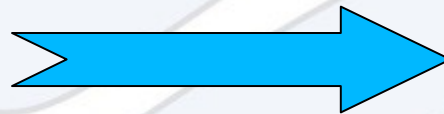


Descrizione del Progetto

Stazione shelterizzata



**Utenze primarie
sensibili (No Break)**



**Utenze secondarie
(Break)**

**Le Utenze primarie sono, ad esempio gli
appareati di telecomunicazione,
Le utenze secondarie sono, ad esempio i
condizionatori**



Descrizione del Progetto



Sistema di fissaggio del pannello solare

Il fissaggio al terreno dovrà essere studiato, in quanto:

- **Dovrà essere Non Penetrante in modo da adattarsi al tipo di terreno (sabbioso, roccioso, asfalto)**
- **Dovrà permettere un rapido deployment dei pannelli**
- **Dovrà garantire stabilità al pannello**
- **Dovrà permettere una rapida interocceSSIONE**

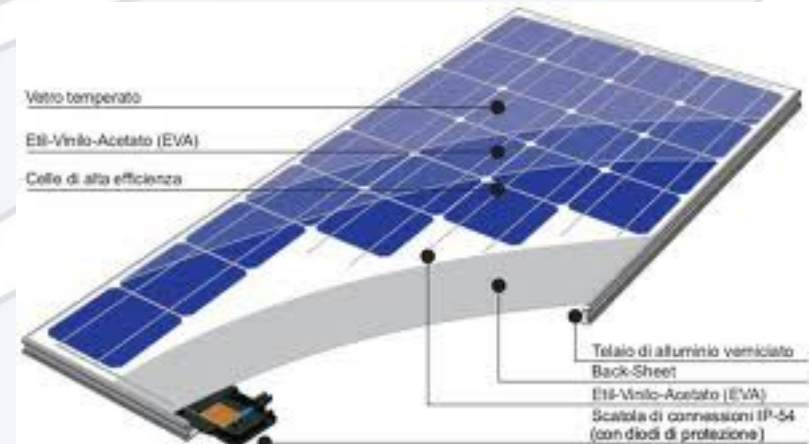


Descrizione del Progetto

Pannello solare

Sarà eseguita una ricerca per identificare la miglior tecnologia di cella:

- **Monocristallino**
- **Policristallino**
- **Nuovi pannelli in nanotecnologie**





Descrizione del Progetto

Essendo una stazione campale è molto importante che le attrezzature siano in grado di operare in ogni tempo e di garantire la funzionalità:

- **In caso di ambiente ostile**
- **Range di temperatura esteso**
- **In caso di pioggia o neve**

Particolare attenzione sarà posta quindi, durante il progetto, per l'impiego di connettorizzazioni affidabili ma al tempo stesso facili da realizzare.





Descrizione del Progetto

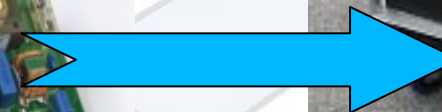
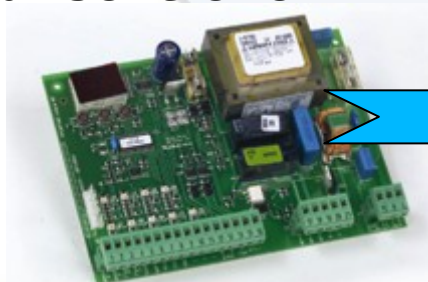
Inoltre avere dispiegate in un'area i vari quadri elettrici per le utenze, comporta l'esigenza di un controllo remoto centralizzato in grado di:

- **Aumentare la sicurezza per gli operatori,**
- **Garantire la gestione da remoto controllando lo stato di alimentazione delle utenze,**

Esempio di quadro elettrico campale



Esempio di scheda di controllo remoto





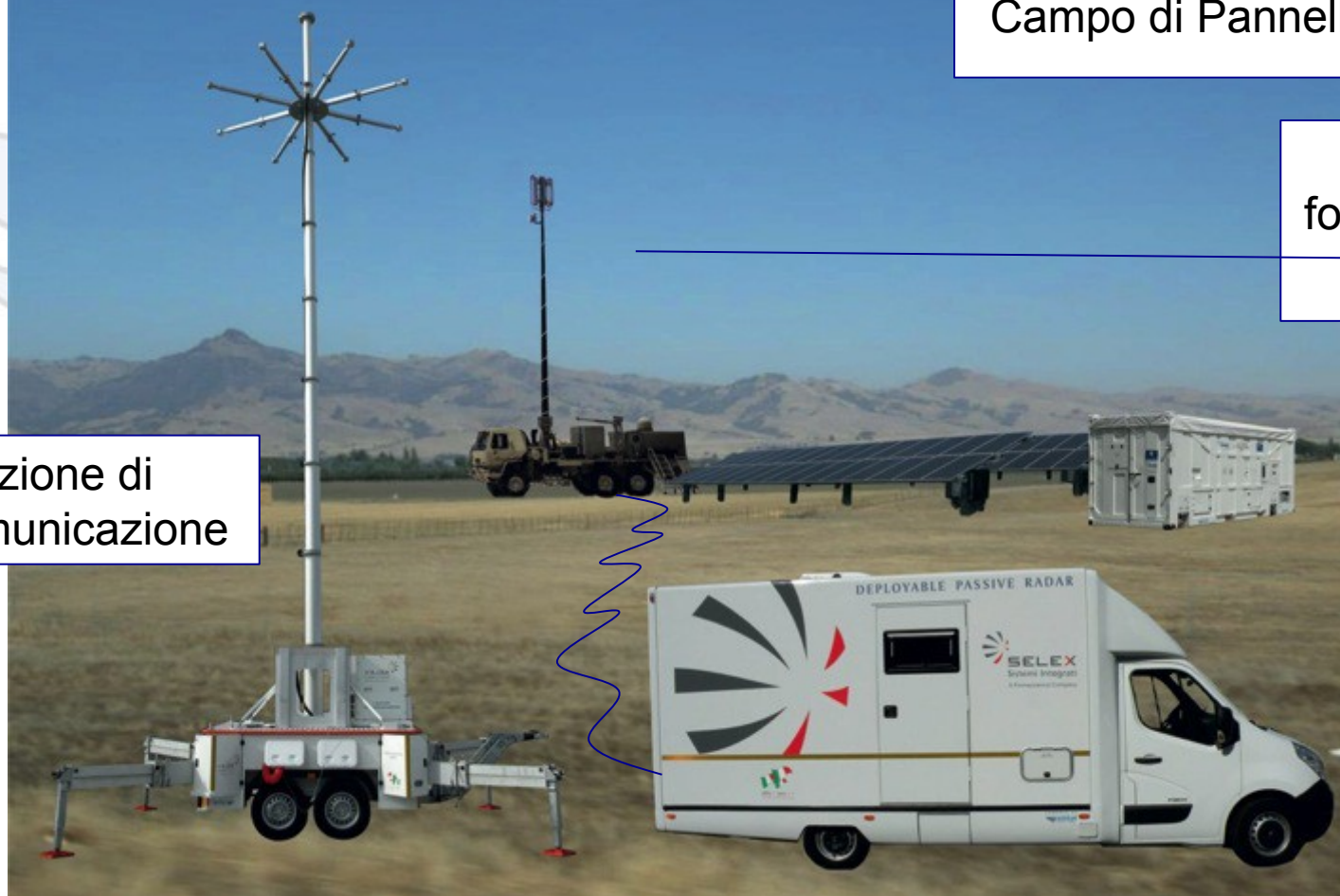
Descrizione del Progetto

Apparati Radio Campali

Campo di Pannelli fotovoltaici

Centrale
fotovoltaica da
campo

Stazione di
telecomunicazione



La Elital srl si riserva la proprietà intellettuale di questo documento e ne vieta, secondo la legge, l'utilizzo, la diffusione e la riproduzione, anche parziale, senza preventiva autorizzazione.



THANK'S !

ELITAL srl

ss.17 Ovest Polo Elettronico – Nucleo Industriale di Pile

67100 L'Aquila – Italy

SolarPlan srl

Zona Industriale Campo di Pile

67100 L'Aquila – Italy

Spi Tecno srl

ss.17 Ovest Polo Elettronico – Nucleo Industriale di Pile

67100 L'Aquila - Italy