



**Regione Umbria**
DIREZIONE AMBIENTE TERRITORIO E INFRASTRUTTURE
Servizio Informatico/Informativo: geografico ambientale e territoriale

**Università degli Studi di Perugia**
Facoltà di Ingegneria
DICA - Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

Sessione tematica IV
Servizi regionali di posizionamento
satellitare. Applicazioni ed esperienze

www.umbriageo.regione.umbria.it

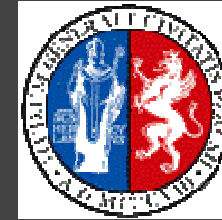
Rilevamento topografico e tracciamento con sistema GPS di campi fotovoltaici

Survey Point
Simone Boemio



Rilevamento topografico e tracciamento con sistema GPS di campi fotovoltaici

Premessa



Regione
Umbria



Il lavoro topografico sugli impianti fotovoltaici a terra non ha differenze sostanziali rispetto ad altri lavori di topografia civile e catastale

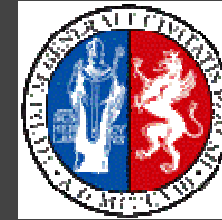
L'utilizzo del GPS con l'ausilio della **rete di stazioni permanenti GNSS umbra** nel rilievo e tracciamento degli impianti fotovoltaici a terra:

- non presenta controindicazioni o particolari problematiche
- offre un vantaggio in termini di rapidità di esecuzione dei lavori mai a discapito della precisione

GNSS – Global Navigation Satellite System



Rilevamento topografico e tracciamento con sistema GPS di campi fotovoltaici



Regione
Umbria



Procedura

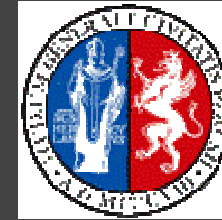
Il lavoro topografico inerente la costruzione di un campo fotovoltaico è identico a quello previsto per tutti gli altri lavori di topografia civile e catastale e prevede:

- Rilievo dei punti di riferimento
- Piano quotato del terreno
- Calcoli topografici ed esportazione in ambiente CAD
- Consegna degli elaborati ai progettisti
- Ricezione del progetto dai progettisti
- Importazione del progetto nel programma di topografia
- Eventuale Frazionamento Catastale
- Calcolo dei punti da picchettare
- Tracciamento in campagna
- Rilievo dello stato finale





Rilevamento topografico e tracciamento con sistema GPS di campi fotovoltaici



Regione Umbria

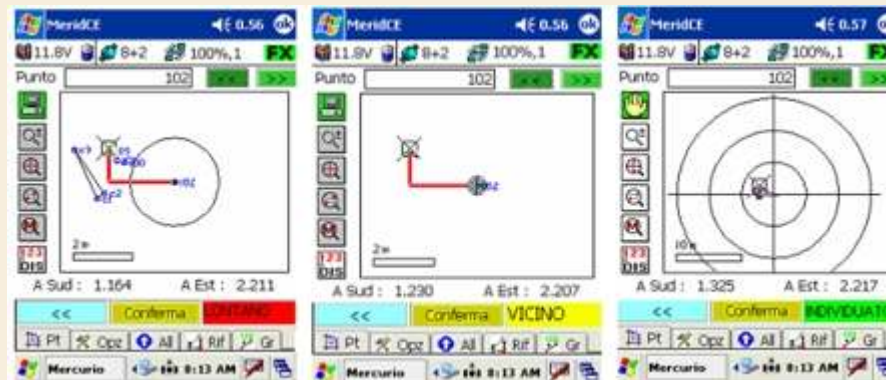


Condizioni e Precauzioni

LE PRECISIONI RICHIESTE PER QUESTI LAVORI SONO COMPATIBILI CON QUELLE DEI SISTEMI GPS

Per ottenere le migliori precisioni possibili specialmente in fase di tracciamento occorre:

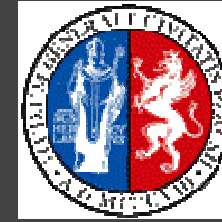
- Lavorare su un terreno ben livellato e privo di vegetazione
- Operare in presenza di un buon numero di satelliti
- Controllare i dati relativi la precisione del punto
- Avere una bolla affidabile
- Controllare il posizionamento del picchetto





Rilevamento topografico e tracciamento con sistema GPS di campi fotovoltaici

Vantaggi offerti dalla rete Umbria



Regione
Umbria



VANTAGGI DERIVANTI DALL'USO DEL GPS IN TOPOGRAFIA

- Velocità di esecuzione delle operazioni di campagna

VANTAGGI DERIVANTI DAL COLLEGAMENTO ALLE RETI GNSS

- Possibilità di operare per un unico operatore
- Necessità di acquisto di un unico apparato

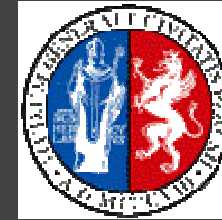
VANTAGGI DERIVANTI DAL COLLEGAMENTO ALLA RETE UMBRA

- Possibilità di utilizzo dei dati GLONASS
- Maggiori capacità di rilevamento



Rilevamento topografico e tracciamento con sistema GPS di campi fotovoltaici

Documentazione Fotografica



Regione
Umbria



Dal picchetto Ai pannelli



Perugia, 24 novembre 2010

Regione Umbria: Direzione Ambiente, Territorio e Infrastrutture - SIAT

6