

SOMMARIO

1	PREMESSE	2
2	METODOLOGIA DI RILIEVO ADOTTATA.....	3
3	STRUMENTAZIONI E CERTIFICATI.....	4
4	IL VOLO CON DRONE	5

1 PREMESSE

La presente relazione viene redatta al fine di descrivere l'esecuzione delle attività di rilievo topografico che hanno interessato due tratti della Strada Provinciale 78 nel Comune di Sarnano in Provincia di Macerata e successivamente Strada Provinciale 237 nel Comune di Amandola in Provincia di Fermo. L'attività è servita a descrivere lo stato attuale dei tratti stradali sopra citati interessati dagli interventi di progettazione.

Il software impiegato per il calcolo della risoluzione delle ambiguità tra la monografia e le stazioni permanenti Italpos nonché per il calcolo della compensazione della rete e Loop per la chiusura è il Geomax Xpad Office Fusion.

In particolare il software Xpad Office Fusion, è stato impiegato per la gestione dei rilievi utilizzando gli algoritmi presenti nel software e con l'ausilio dei grigliati IGM foglio 313 per il calcolo delle quote ortometriche tramite il modello ondulazione del geoide.

Il software è stato inoltre impiegato per l'elaborazione e la proiezione dei dati rilevati e la gestione delle carte tecniche regionali di riferimento e dello studio planimetrico. Tutti i dati rilevati sono restituiti in coordinate Gauss-Boaga fuso Est.

2 METODOLOGIA DI RILIEVO ADOTTATA

Fase -1: L'attività è stata svolta creando una rete di capisaldi di nostra materializzazione con l'infissione di chiodi topografici in acciaio. Il rilievo GPS/GNSS è stato eseguito con l'utilizzo di asta rover ricevitore GPS/GNSS e computer palmare con adeguato software di bordo per la gestione delle strumentazioni di misurazione.

Fase -2: Durante l'utilizzo della strumentazione GPS/GNSS le operazioni eseguite sono state riferite alla rete di stazioni permanenti ITALPOS, quindi tutti i dati topografici acquisiti in coordinate ETRF2000. Dove la copertura di segnale ha consentito di lavorare in collegamento con le stazioni delle Reti Dinamiche Nazionali si è proceduto nell'esecuzione del rilievo con in modalità NRTK, quindi acquisizione dei dati di campagna già georiferiti.

In particolare per il lavoro in oggetto è stato necessario rilevare la carreggiata della S.P. 78 e successivamente 237 e le quote dell'andamento del terreno esterno ad essa.

Fase -3: Durante le operazioni di rilievo con strumentazione GPS/GNSS, sono stati posizionati dei target per il successivo volo con drone per l'acquisizione di immagini aeree, necessari per la successiva fase di elaborazione dati al fine di produrre un'ortofoto nadirale da apporre come base negli elaborati DWG ed una nuvola di punti.

Fase -4: Esportazione, elaborazione preliminare dei dati topografici raccolti e calcolo con compensazione della poligonale d'appoggio. Trasformazione con l'ausilio dei grigliati IGM, conversione in quote assolute e restituzione planoaltimetrica in opportuna scala dei file in formato .dwg con georeferenziazione in formato Gauss-Boaga fuso Est. Consegna della seguente documentazione in formato vettoriale editabile.

Riassumendo quindi schematicamente quanto precedentemente esposto le attività di rilievo topografico sono state organizzate ed articolate nel seguente modo:

- Posizionamento dei capisaldi;
- Rilievo topografico della sede stradale;
- Posizionamento dei target topografici e volo con drone;
- Esportazione, elaborazione e restituzione dei dati;

3 STRUMENTAZIONI E CERTIFICATI

La strumentazione elettronica di misurazione utilizzata per il rilievo topografico è la seguente:

- Strumentazione GPS/GNSS 1 Unità Geomax Zenith 35 PRO-TAG
- Drone Anafi Parrot



GEOMAX

Manufacturer Confirmation
Garantie du fabricant
Certificación del fabricante
Conferma del fabbricante
Herstellerbestätigung

Manufacturer: GeoMax AG

Product: 847646 GeoMax Zenith35 Pro GSM-UHF-TAG

Serial No.: Z35171102072

This is to confirm that the product detailed hereon has been tested and complies with the manufacturer's specifications. This product has been designed and manufactured in compliance with ISO 9001:2000 standard

Nous confirmons que le produit mentionné a été testé et qu'il correspond aux spécifications du fabricant. Le produit a été développé et fabriqué selon les normes ISO 9001:2000.

Certificamos que el producto indicado se ha ensayado y que corresponde a las especificaciones del fabricante. El producto ha sido desarrollado y fabricado conforme al estándar ISO 9001:2000.

Con la presente confermiamo che il prodotto qui specificato è stato sottoposto a test ed è conforme alle specifiche del fabbricante. Questo prodotto è stato progettato e fabbricato conformemente allo standard ISO 9001:2000.

Wir bestätigen, dass das aufgeführte Produkt geprüft wurde und den Herstellspezifikationen entspricht. Das Produkt wurde unter den Anforderungen der ISO 9001:2000 entwickelt und produziert.

GeoMax AG
November 20, 2017



Rainer Diederichs
Rainer Diederichs
Quality Coordinator

Central phone +41 71 447 17 00
Direct Phone +41 71 447 17 00
Direct E-Mail info@geomax-positioning.com
www.geomax-positioning.com

GeoMax AG
Esenstrasse 135
CH-9443 Widnau
Switzerland

4 IL VOLO CON DRONE

Oltre al rilievo topografico è stata anche eseguito un volo con drone con restituzione di ortofoto ad elevato livello di dettaglio per il tratto 01 (quello in comune di Sarnano)

