



**IL RETTORE**

VISTO l'art. 7 comma 6 del Decreto Legislativo 30 marzo 2001 n. 165 e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il Regolamento per l'affidamento a terzi estranei all'Università di incarichi di carattere intellettuale come modificato con decreto rettorale n. 0267760 del 23/04/2010;

VISTO il progetto "Appui au retour des réfugiés et des déplacés par le biais de la sécurisation des terres";

VISTO l'avviso di conferimento rivolto al personale interno pubblicato all'albo della struttura e sul sito web d'Ateneo in data 23/01/2017;

CONSIDERATO che tale avviso di conferimento rivolto al personale interno è andato deserto;

VISTO l'avviso di procedura comparativa n. 1165 Reg. 1358/2017 del 29/03/2017 per l'affidamento di un incarico per prestazione di lavoro autonomo, della durata di dodici mesi e per un compenso di 14.640,00 Euro lordo al collaboratore (IVA e cassa incluse), avente ad oggetto la realizzazione, mediante l'applicazione di tecniche di geomatica applicate ad immagini satellitari ottiche, di una mappa tematica avente per area studio la diocesi di Goma (parte orientale della Repubblica Democratica del Congo) e per tematismi di riferimento le principali tipologie d'uso del suolo agricolo presenti nell'area di studio.

Particolare attenzione sarà data alla classificazione del suolo agricolo in sottoclassi sulla base delle caratteristiche del tessuto agricolo presente (agricoltura di sussistenza caratterizzata da notevole frammentazione degli appezzamenti, agricoltura in piantagione, ecc.).

In particolare il collaboratore dovrà occuparsi delle seguenti attività:

- Analisi preliminari circa la disponibilità di immagini satellitari ottiche disponibili per l'area di studio;
- Analisi preliminari circa la risposta RGB falso colore di immagini satellitari per aree campione predefinite;
- Analisi bibliografica: metodologie proposte in letteratura per la classificazione d'uso del suolo agricolo per casi studio analoghi a quello di interesse;
- Individuazione/definizione dei tematismi principali e secondari (targets) oggetto di classificazione in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano. Individuazione, sempre in collaborazione con UniMI, della scala cartografica necessaria per la mappatura delle sottoclassi relative all'uso del suolo agricolo d'interesse per il Progetto;
- Caratterizzazione multispettrale/multitemporale dei principali usi del suolo agricolo (e non) per l'area oggetto di studio;
- Partecipazione alla programmazione della/e missione/i presso la Repubblica Democratica del Congo per la realizzazione di:



- raccolta dati a terra per attività di calibrazione/valutazione delle immagini satellitari;
- supporto alla formazione dei referenti in loco per la raccolta dati a terra tramite strumento GPS e/o cellulare;
- Design e produzione di datasets di calibrazione (training) e validazione (testing) utili alla classificazione di immagini satellitari;
- Classificazione di immagini satellitari: applicazione di algoritmi classici di classificazione (approccio supervisionato, approccio non-supervisionato), applicazione di approcci innovativi per la classificazione di immagini satellitari (e.g. classificatori soft, algoritmi di segmentazione delle immagini e classificazione ad oggetto). In dettaglio, una volta predisposto il necessario flusso metodologico di lavoro, è prevista la reiterazione di test di classificazione e di procedure in direzione delle metodologie aventi migliore accuratezza;
- Valutazione ed analisi delle performances di classificazione;
- Ottenimento di prodotti cartografici tematici (mappe);
- Qualora la scala cartografica dei tematismi prodotti tramite interpretazione automatica delle immagini satellitari non fosse adeguata a garantire una sufficiente accuratezza nella mappatura delle sottoclassi di uso del suolo agricolo d'interesse per il progetto, si procederà, soltanto per l'uso del suolo agricolo e in aree individuate in accordo con UNIMI, all'applicazione di tecniche di foto-interpretazione tradizionale. In tal caso, si prevede un'attività di supervisione e se necessario anche la partecipazione al lavoro di foto-interpretazione;
- Disponibilità a prendere parte a missioni presso la Repubblica Democratica del Congo;

VISTO il verbale di selezione del 14/04/2017 da cui risulta vincitore il Dr. Giacinto Manfron;

CONSIDERATO che l'importo lordo pari a Euro 14.640,00 (IVA e cassa incluse) risulta congruo per l'attività in esso dedotta;

VERIFICATO il budget nell'ambito del progetto "RV\_ATT\_COM16GSALI\_M" del Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia (ex capitolo 14-9-3014000-47);

VISTO il verbale di selezione del 14/04/2017 da cui risulta attribuito al candidato il seguente punteggio:

COGNOME E NOME	LUOGO E DATA DI NASCITA	PUNTI
Manfron Giacinto	Varese, 24/03/1984	90/100

## DECRETA

1. Il conferimento di un contratto di collaborazione professionale al Dr. Giacinto Manfron, per lo svolgimento delle attività illustrate in premessa;



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Tale attività sarà da svolgersi nell'ambito del Progetto "Appui au retour des réfugiés et des déplacés par le biais de la sécurisation des terres";

2. Il contratto, che prevede un importo lordo al collaboratore pari a Euro 14.640,00 (IVA e cassa incluse), avrà la durata di dodici mesi e sarà svolto a favore del Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia;

3. Il corretto svolgimento dell'incarico sarà verificato dal Prof. Guido Sali;

4. Il costo di 14.640,00 euro graverà sul progetto "RV\_ATT\_COM16GSALI\_M" del Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia (ex capitolo 14- 9- 3014000-47).

**IL RETTORE**

**Gianluca Vago**