



Regione Lombardia

FOGLIO PATTI E CONDIZIONI

Il sottoscritto Giovanni Banchini

in qualità di Presidente, Amministratore Delegato e legale rappresentante

della società CGR S.p.A. - Compagnia Generale Riprese aeree

con sede legale e operativa Via Cremonese 35/A, 43126 Parma Italia

C. F./Partita I.V.A. IT018006603400

prende atto che il servizio richiesto è vincolato dalle seguenti condizioni che dichiara di accettare integralmente:

ART. 1

“Oggetto e importo del contratto”

Oggetto del presente contratto disciplina il servizio intellettuale/professionale di “Triangolazione Aerea” effettuato per Regione Lombardia sulle copie/riproduzioni dei Fotogrammi digitali stereoscopici di parte del territorio lombardo, ai fini di un loro utilizzo per la restituzione del Database topografico.

1.1 Materiale da consegnare ai fini del certificato di regolare esecuzione del contratto:

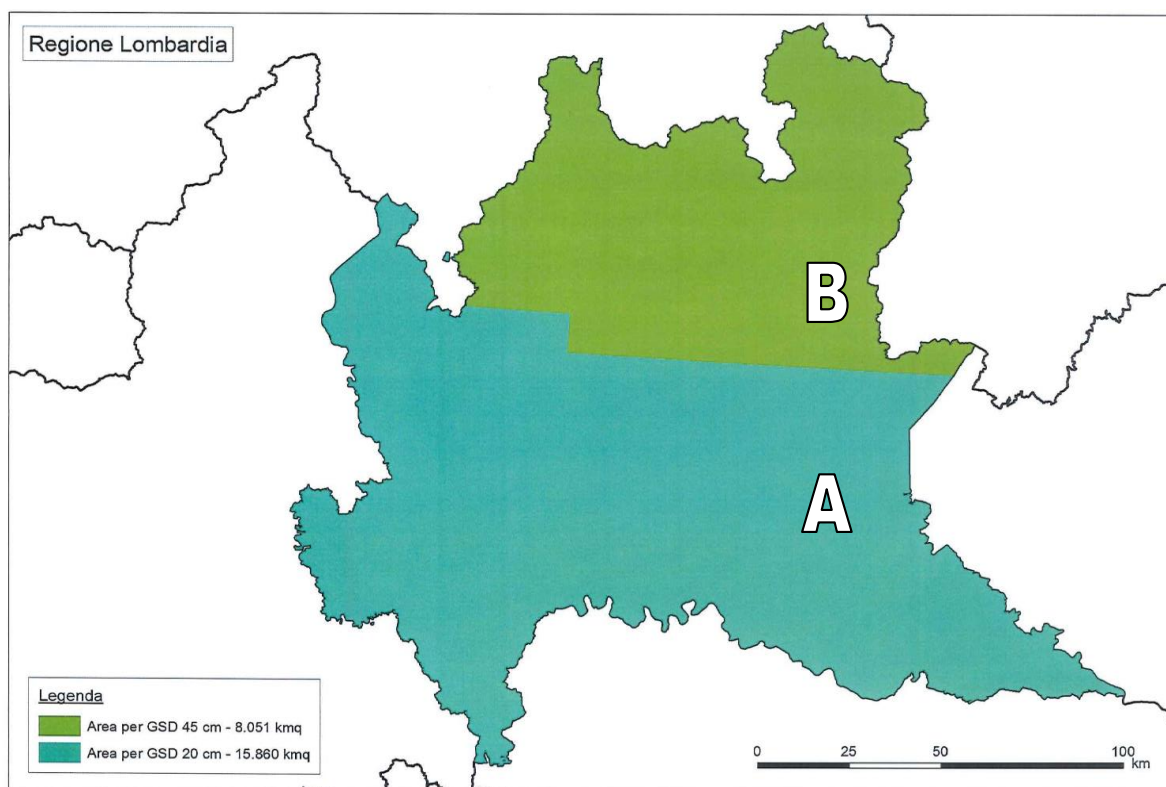
- risultato della compensazione delle osservazioni di triangolazione aerea che metta in evidenza gli scarti residui sui punti noti a terra, gli sqm sui punti di legame determinati, lo scarto quadratico medio del sistema risolvante, le accuratezze sui centri di presa calcolati in fase di processamento dei dati di navigazione GNSS/IMU;
- breve relazione illustrativa che descriva il programma di calcolo e compensazione utilizzato con l'indicazione del significato delle varie tabelle, delle relative unità di misura, delle sigle e/o di eventuali particolari codifiche presenti nei tabulati prodotti e che illustri sinteticamente, possibilmente anche in modalità grafica, i risultati conseguiti nonché il numero e la posizione dei punti di appoggio eventualmente eliminati.
- Copie/riproduzioni dei fotogrammi Aerotriangolati relativi al territorio lombardo rilevato con risoluzione GSD20 (Area A immagine allegata)
- Copie/riproduzioni dei fotogrammi NON Aereotriangolati relativi ai seguenti Comuni compresi nell'area rilevata con risoluzione GSD45 (Area B immagine allegata): Palazzago, Cisano Bergamasco, Sorisole, Ponteranica, Tignale, Albino, Valvestino.
- elenco monografico dei punti di controllo e dei punti d'appoggio utilizzati per il calcolo della triangolazione aerea digitale che consenta di riconoscere tali punti sul terreno, con l'indicazione della fonte di reperimento (ad esempio, punto di

raffittimento regionale, punto IGM95, punto fotografico d'appoggio misurato direttamente sul terreno, ecc...)

- quadro d'unione dei fotogrammi in formato shape file (nel sistema di riferimento WGS 84 con coordinate piane), indicante il numero delle strisciate e dei fotogrammi, i metadati di rilievo con indicate le date di rilievo di ciascun fotogramma
- elenco dei prodotti forniti, ivi compreso elenco dei fotogrammi con relativo numero strisciata e fotogramma.
- certificazione, rilasciata dall'Istituto Geografico Militare (IGM) o da Laboratorio congiunto di geomatica, formalmente costituito ed adeguatamente attrezzato, formato da Istituto Geografico Militare e Università, attestante, sulla base di verifiche tecniche garantite da IGM, la qualità e la precisione delle informazioni geografiche fornite.

1.2 Formato e supporto di consegna

- Copie/riproduzioni dei Fotogrammi: in formato originale non compresso;
- Copie/riproduzioni dei Fotogrammi in formato compresso
- Parametri di orientamento dei fotogrammi in formato XLS e ESRI shapefiles
- Supporto di consegna: hard Disk
- Sistema di riferimento geografico: tutti i prodotti dovranno essere inquadrati nel Sistema di Riferimento Geodetico, definito con decreto 10 novembre 2011 della Presidenza Del Consiglio Dei Ministri recante "Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale" (GU n. 48 del 27/02/2012) ETRS89. I valori dei parametri di orientamento e le coordinate dei punti fotografici d'appoggio dovranno essere espressi in coordinate geografiche e in coordinate piane UTM



1.3 Clausole di utilizzo

Il materiale di cui al punto 1.1 sarà utilizzato da Regione Lombardia per i propri fini istituzionali e potrà fornirlo ad altri Enti Pubblici o soggetti privati che operino per suo conto e per scopi di pubblico interesse.

1.4 Importo e referenti

L'importo onnicomprensivo del servizio è di **€. 39.918,03 Iva esclusa** come da offerta economica presentata digitalmente la quale costituisce parte integrante del presente foglio patti e condizioni, anche se non materialmente allegata.

Il Direttore dell'esecuzione è il Dirigente della Unità Organizzativa "Strumenti per il Governo del Territorio" di Regione Lombardia.

1.5 Contesto di riferimento e motivazioni

La CGR S.p.A. (Compagnia Generale Ripreseeree) durante la campagna nazionale di Telerilevamento 2014-2016 commissionata dall'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (A.GE.A.) al Consorzio Telerilevamento Agricoltura (TeA) di cui CGR è membro, ha effettuato la "copertura aerea" di 23.911 Km² di territorio lombardo, con risoluzione 20 e 45 cm, rispettivamente per le aree pianeggianti e montane del territorio della Regione Lombardia (immagine paragrafo 1.2).

Dalle riprese, sono state ricavate le "Ortofoto 2015" (fotografie aeree del territorio in formato geo-referenziate) cedute in "licenza d'uso ad A.GE.A e, per tramite del "Centro Interregionale per i Sistemi informatici geografici e statistici" (C.I.S.I.S.) in sub- licenza alle Regioni, in forza dell'Accordo quadro AGEA-CISIS 2013.

Regione Lombardia ha la necessità di completare il Database Topografico Regionale (DBT) ovvero la rappresentazione digitale del territorio in formato vettoriale e georiferita, quale supporto informativo di base per la "governance", in particolare per monitorare il fenomeno del consumo di suolo.

I Comuni inoltre, ai sensi della l.r. 12/05, devono utilizzare questa base cartografica per la redazione dei propri strumenti di pianificazione, ma attualmente il 20% degli stessi non lo possiede; Regione Lombardia procede quindi anche nell'esclusivo interesse degli stessi, completando il DBT e rendendolo disponibile ai Comuni.

1.6 Attività da svolgere

Lo scopo del presente lavoro è il servizio intellettuale/professionale di "Triangolazione Aerea Digitale" di Tipo Cartografico operato sulle copie/riproduzioni dei Fotogrammi (prodotto intermedio delle riprese aeree del Volo AGEA 2015) in modo tale che gli stessi assumano le condizioni necessarie affinché Regione Lombardia possa derivarne la rappresentazione di tipo cartografico del terreno, ovvero il Database Topografico.

Di seguito vengono descritte le fasi necessarie alla realizzazione del servizio di Triangolazione Aerea.

1.6.1 Processamento dati GNSS/IMU

Una volta terminata la fase di acquisizione dei fotogrammi viene effettuato il processing dei dati di navigazione (GNSS/IMU) registrati a bordo. Questa fase può essere suddivisa in tre step:

1. download dei dati grezzi di navigazione registrati dall'antenna rover e dalla master durante l'acquisizione e controllo di qualità, ovvero i dati di bordo GNSS/IMU e i dati registrati a terra GNSS;
2. DGNSS processing: elaborazione differenziale del dato GPS del Rover mediante l'utilizzo dei dati della o delle stazioni Master;
3. fusione dei dati derivanti dal processo DGNSS con quelli del sistema di navigazione, IMU.
4. L'obiettivo finale è quello di produrre un documento in cui siano reperibili le seguenti informazioni per ogni momento di scatto del sensore fotografico digitale:
 - le coordinate del centro di presa, con l'accuratezza definita nel Capitolato Tecnico;
 - i parametri di orientamento dei fotogrammi (ω, ϕ, k).

1.6.2 Post-Processing Fotogrammi

Scaricamento dei Fotogrammi dalle Mass-Memory di acquisizione

In questa fase le immagini RAW vengono scaricate dall'archivio di bordo e trasformate in file di Livello 00. In questa fase le immagini provenienti da ciascuno dei sensori; colore, infrarosso e pancromatico, vengono scaricate in modo distinto e separato. A seguito dello scaricamento, viene eseguito un test di consistenza del dato e un controllo di qualità ed un report generale del volo e del complesso di fotogrammi acquisiti durante la missione.

Sviluppo dei Fotogrammi

Durante questa fase di lavoro le immagini vengono portate dalla forma grezza al formato TIFF non compresso, come dettagliato di seguito; dall'originale Livello 00 (immagini RAW) il software di gestione dei dati grezzi appartenente alla suite Ultramap, riporta i dati provenienti dai 9 sensori pancromatici originali, all'unione in un unico fotogramma, ed i file vengono preparati nel Livello 02 per le successive elaborazioni e correzioni.

Correzione radiometrica e generazione Livello 03

La correzione radiometrica avviene con il Livello 02 delle immagini, ed il successivo sviluppo delle immagini all'ultimo livello, il cosiddetto Livello 03, è lo stadio che permette di generare delle immagini in formato TIFF cromaticamente bilanciate e uniformi.

1.6.3 Punti di appoggio e controllo

I punti di appoggio (GCP) da utilizzare per il calcolo della Triangolazione Aerea devono essere misurati mediante rilievo in campagna con metodologia satellitare. Non è ammesso l'impiego di punti desunti/ricavati da cartografia tecnica preesistente.

È richiesto l'uso anche di altri punti, detti punti di controllo (CP), che verranno utilizzati non in fase di stima dei parametri di orientamento, ma per fornire un utile controllo di precisione del prodotto finale. Il numero e la distribuzione dei GCP e dei CP deve essere tale da garantire il rispetto delle precisioni del prodotto da generare.

I punti di controllo e dei punti d'appoggio utilizzati per il calcolo della Triangolazione Aerea saranno corredati da opportuna monografia così come riportato nel Punto 1.1

1.6.4 Triangolazione Aerea Digitale

La Triangolazione aerea digitale consente di stimare i parametri di orientamento di tutti i fotogrammi mediante la misura dei punti di legame fra fotogrammi e la conoscenza delle coordinate terreno dei punti d'appoggio (control points), tramite la soluzione con metodo statistico rigoroso di un robusto sistema di calcolo.

Preliminare quindi al calcolo della triangolazione aerea digitale è la determinazione delle coordinate nel sistema di riferimento nazionale di punti fotografici d'appoggio. Nel lavoro in oggetto potranno essere usati come punti d'appoggio tutti i punti già disponibili in

Regione Lombardia che saranno ritenuti idonei a tale scopo e eventuali altri punti appositamente rilevati sul terreno (utilizzando il servizio di posizionamento regionale con ricevitore GPS) qualora lo si ritenesse necessario per il raggiungimento dell'accuratezza prevista.

Parametri di accuratezza per l'orientamento delle immagini

Esigenza di Regione Lombardia è di disporre dei fotogrammi per la restituzione cartografica e la produzione del DBT alla scala 1:2.000 per le aree urbanizzate e alla scala 1:5.000 per le aree extraurbane, pertanto il prodotto richiesto deve rispettare i parametri di riferimento specificati nel Capitolato Tecnico di AGEA 2016 - Paragrafo 4.2.7 punti d. e. "Orientamento delle immagini da aereo mediante TA": nelle seguenti tabelle sono riportati gli scarti ammessi, sia per la realizzazione di Triangolazione di tipo tematico che quelli di tipo cartografico, oggetto del presente lavoro:

SCARTI TRIANGOLAZIONE SU PUNTI DI APPOGGIO (GCP) E PUNTI DI CONTROLLO (CP):

TEMATICA (stato di partenza)			
scarti sui GCP	in planimetria	<u>0,80</u>	<u>CE 95%</u>
	in altimetria	<u>0,90</u>	<u>LE 95%</u>
scarti sui CP	in planimetria	<u>1,50</u>	<u>CE 95%</u>
	in altimetria	<u>1,80</u>	<u>LE 95%</u>
CARTOGRAFICA (esito triangolazione)			
scarti sui GCP	in planimetria	<u>0,60</u>	<u>CE 95%</u>
	in altimetria	<u>0,50</u>	<u>LE 95%</u>
scarti sui CP	in planimetria	<u>0,70</u>	<u>CE 95%</u>
	in altimetria	<u>0,60</u>	<u>LE 95%</u>

ART. 2

"Modalità di affidamento dell'incarico"

L'incarico per il servizio di cui trattasi è conferito ai sensi dell'art. 63, comma 2, lett. b) del D.Lgs. n. 50/2016

ART. 3

"Tempi di consegna, svolgimento e durata del contratto"

Il servizio sarà eseguito presso la sede operativa della ditta C.G.R. spa, Via Cremonese 35/A, 43126 Parma Italia.

Tutto il materiale prodotto nell'ambito del servizio - di cui all'art. 1, punto 1.1. - dovrà essere consegnato entro 70 giorni dalla data di sottoscrizione del presente contratto, al Protocollo della Giunta Regionale della Lombardia in Via Restelli 2, Milano, nelle modalità stabilite al punto 1.2.

La durata del presente contratto potrà essere prorogata, in caso di motivata necessità, limitatamente al tempo strettamente necessario alla conclusione delle procedure per l'individuazione di un nuovo contraente e comunque nel rispetto della soglia di cui all'art. 36, comma 2, lett. a) del D.Lgs. n. 50/2016.

ART. 4

“Penali e risoluzione del contratto”

In caso di ritardo nell'espletamento del servizio entro i tempi previsti al precedente art. 3 o di difformità del servizio rispetto alle previsioni del presente foglio patti e condizioni, sarà applicata una penale pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo, fino ad un massimo del 10 per cento, oltre tale percentuale è facoltà dell'Amministrazione risolvere il contratto.

In caso di difformità servizio rispetto a quanto richiesto, resta impregiudicata la facoltà per l'Amministrazione di chiedere il risarcimento di qualunque eventuale danno conseguente al mancato rispetto del presente contratto ed è inoltre facoltà dell'Amministrazione procedere alla risoluzione del contratto stesso.

Nel caso venissero riscontrate violazioni alle prescrizioni contrattuali, si procederà tramite PEC alla contestazione delle circostanze rilevate. L'appaltatore potrà inviare le proprie controdeduzioni entro il termine perentorio di 5 giorni dalla formale contestazione via PEC. Valutate le ragioni addotte, l'Amministrazione potrà procedere all'applicazione delle relative penali.

Qualora l'inesatto adempimento o il ritardo siano determinati da cause di forza maggiore, l'appaltatore dovrà notificare tale circostanza via PEC al Direttore dell'esecuzione.

L'Amministrazione si riserva di effettuare in qualsiasi momento la verifica sulla veridicità delle autocertificazioni presentate e, in caso di esito negativo, procederà all'immediata risoluzione del contratto.

ART. 5

“Modalità di pagamento”

L'Amministrazione Regionale provvederà al pagamento del corrispettivo contrattuale, previo il rilascio del certificato di regolare esecuzione da parte del Direttore dell'esecuzione, in un'unica soluzione entro 30 giorni dal ricevimento di regolare fattura. Le fatture dovranno essere emesse secondo le modalità prescritte dalla normativa vigente in materia di fatturazione elettronica e secondo le disposizioni regionali in materia. Ciascuna fattura dovrà obbligatoriamente riportare sia il Codice Identificativo Gara (CIG) **ZB61D2A844** sia il codice RLID: l'assenza o la non corretta indicazione del codice RLID comporterà il rifiuto della fattura.

In ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 1, comma 629, della L. n. 190/2014 (Legge di stabilità 2015) la Giunta corrisponderà alla società il solo corrispettivo imponibile mentre la quota relativa dell'IVA verrà versata direttamente all'Erario. Le fatture dovranno pertanto riportare l'annotazione *“scissione dei pagamenti”*.

La ritenuta dello 0,50 per cento sull'importo netto progressivo delle prestazioni di cui all'art. 30, comma 5, D.Lgs. n. 50/2016 non sarà effettuata in quanto è previsto il pagamento in un'unica soluzione.

Pertanto, a prescindere dal regime IVA del servizio, l'imponibile indicato in fattura dovrà essere esplicitamente ridotto oppure esposto direttamente al netto della ritenuta di garanzia, con espressa indicazione di questa circostanza. La fatturazione delle ritenute applicate sarà

effettuata alla chiusura del contratto, in sede di liquidazione finale, qualora ricorrano le condizioni normative per lo svincolo.

Le fatture potranno essere emesse solo a seguito del rilascio del certificato di regolare esecuzione da parte del Direttore dell'esecuzione, il quale provvederà pertanto a verificare la conformità delle prestazioni eseguite alle clausole contrattuali; detto certificato verrà inoltre controfirmato dal R.U.P.

Al fine di consentire alla Stazione Appaltante di procedere alla preventiva acquisizione del DURC si stabilisce, ai sensi dell'art.4 comma 4 del D.Lgs . n. 231/2002 come modificato dal 192/2012, che il pagamento delle fatture verrà effettuato entro 30 giorni dalla data di ricevimento delle stesse.

In caso di ritardo nei pagamenti, il saggio degli interessi di cui all'art. 5, comma 1 , del d.lgs n. 231/2002 è stabilito nella misura prevista dall'art. 1284 del codice civile.

Le fatture, a cura dell'aggiudicataria, dovranno essere corredate, nel caso di forniture, dalle bolle di consegna munite della data di ricevimento e del timbro con firma di sottoscrizione di un incaricato della Struttura destinataria. Solo tali bolle faranno fede dell'effettiva data di consegna dei beni.

ART. 6

“Responsabilità”

Il soggetto aggiudicatario è responsabile dell'esatto adempimento del contratto e della perfetta esecuzione del servizio.

Il soggetto aggiudicatario è responsabile dei danni a persone e/o cose derivanti dall'espletamento delle prestazioni contrattuali ed imputabili allo stesso o ai suoi dipendenti: pertanto, dovrà adottare tutti i provvedimenti e le cautele all'uopo necessari, sollevando l'Amministrazione da qualsiasi responsabilità e da qualsiasi pretesa avanzata da terzi ed inerente l'espletamento del servizio.

ART. 7

“Controversie”

Le eventuali controversie che emergessero in ordine all'interpretazione ed all'esecuzione del contratto saranno di esclusiva competenza del Foro di Milano

ART. 8

Trattamento dei dati personali”

Ai sensi dell'art. 29 del d.lgs.196/2003 il Titolare del trattamento dati personali è la Giunta Regione Lombardia nella persona del suo legale rappresentante.

Responsabile del trattamento interno è il Direttore Generale della Direzione Generale Territorio, Urbanistica, Difesa del Suolo e Città Metropolitana

I dati richiesti sono utilizzati esclusivamente a fini concorsuali e contrattuali.

Si informa, inoltre, che l'interessato gode dei diritti di cui ai commi 1, 3 e 4 dell'art. 7 d.lgs. 196/2003, tra i quali figura il diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, l'aggiornamento, la rettificazione, l'integrazione dei dati, la cancellazione, la trasformazione in forma anonima dei dati trattati in violazione di legge nonché il diritto di opporsi per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta e di opporsi al trattamento di dati personali a fini di invio di materiale pubblicitario o di vendita diretta etc.

ART. 9

“Obblighi di sicurezza connessi al contratto”

Il presente contratto non è soggetto alla predisposizione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008, in quanto le prestazioni sono di natura intellettuale.

Gli oneri per la sicurezza da interferenza sono pari a zero.

ART. 10

“Patto di integrità in materia di appalti pubblici regionali e Codice di comportamento”

Il “Patto di integrità in materia di appalti pubblici regionali” approvato con d.g.r. n. 1229 del 30.01.2014 costituisce parte integrante del presente foglio patti condizioni al quale viene **allegato**.

Il personale dipendente ed i collaboratori dell'appaltatore sono inoltre tenuti ad osservare e rispettare le norme contenute nel “Codice di comportamento per il personale della Giunta Regionale della Regione Lombardia”, approvato con d.g.r. n. 1063 del 12.12.2013 e pubblicato sul sito internet www.regione.lombardia.it.

La violazione di tali disposizioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c..

ART. 11

“Obblighi in materia di tracciabilità dei pagamenti – art. 3 legge 13.8.2010 n. 136”

Il Soggetto Aggiudicatario si impegna ad ottemperare alle disposizioni di cui all'art. 3 della legge 136 del 13.8.2010 in materia di tracciabilità dei flussi finanziari, anche nei confronti di eventuali subappaltatori e di subfornitori.

In caso di inadempimento il contratto si intende risolto di diritto.

Codice CIG ZB61D2A844

Le parti si obbligano inoltre a rispettare gli obblighi derivanti dall'art. 25 del D.L. 66/2014 convertito con Legge n. 89 del 24.06.2014.

Data,

Il Legale Rappresentante

(Timbro e firma)