



# MINISTERO DELLA DIFESA

## Istituto Geografico Militare

### Quadro economico inerente alla realizzazione del servizio nazionale dell'IGM per la distribuzione delle correzioni differenziali GNSS (Global Navigation Satellite System) in tempo reale (Servizio Pegaso) CIG 797740178E

#### 1. Le reti NRTK (Network Real time Kinematic) oggi in Italia.

La gran parte delle georeferenziazioni di precisione avviene oggi in Italia con metodo NRTK, che consente brevissimi tempi di stazionamento, e quindi elevata produttività, e garantisce comunque precisioni sufficienti alla quasi totalità delle applicazioni. Sul territorio nazionale sono presenti ad oggi varie infrastrutture che calcolano e distribuiscono le correzioni rendendo possibile l'applicazione del metodo NTRK, tutte basate su reti di stazioni permanenti GNSS. In particolare esistono attualmente due network nazionali privati gestiti da due aziende che commercializzano strumentazione topografica, e molti network regionali, attivi ciascuno sul territorio di propria competenza. Le strategie di gestione delle reti regionali sono varie: alcune totalmente pubbliche, altre con finanziamenti pubblici ma affidate a privati, altre ancora totalmente private. La maggior parte dei servizi regionali sono oggi offerti gratuitamente, mentre le due reti nazionali forniscono servizi a pagamento con abbonamenti canonici annuali dell'importo di 300 Euro circa.



Fig. 1 – Esempio di rete nazionale attualmente operativa in Italia.



Fig. 2 - Esempio di rete nazionale attualmente operativa in Italia.

## 2. Valore dell'infrastruttura

Un'infrastruttura NRTK è composta fondamentalmente da due componenti: la rete di stazioni permanenti ed il centro di calcolo. Il numero delle stazioni necessario ad un ottimale funzionamento del sistema italiano ammonta a 210 stazioni. Ogni stazione deve essere opportunamente installata (vedi capitolato tecnico) e dotata di una linea di trasmissione dati. Il costo dell'hardware e della sua installazione, considerando le opportunità di una grande fornitura, è stimabile in circa 6500 € a stazione, per un importo totale di 1.365.000 €. I costi per l'allestimento ed il mantenimento dell'infrastruttura, considerando le caratteristiche richieste dal capitolato tecnico e valutando la necessità di ammodernamento tecnologico ogni 5 anni (durata del contratto), sono riepilogati nella seguente tabella.

	Stazioni	Costo a staz.	Costo totale	Durata	Costo annuo
	<i>Num.</i>	<i>Euro</i>	<i>Euro</i>	<i>anni</i>	<i>Euro</i>
Ammortamento stazioni	210	6500	1.365.000	5	273.000
Linee trasmissione dati	210	200/anno			42.000
Centro di calcolo					40.000
Software e aggiornamenti			100.000	5	20.000
n. 2 tecnico gestione rete helpdesk					60.000
n. 2 amministrativi					60.000
<b>Totale costo annuo</b>					<b>~ 500.000</b>

Per un investimento totale in 5 anni di 2.500.000 Euro, e, nell'eventualità di rinnovo, di 5.000.000 di Euro in 10 anni.

## 3. Tempi di realizzazione del servizio

Il tempo massimo per la realizzazione/messa in funzione del servizio è di 52 settimane. I concorrenti in fase di gara devono offrire una riduzione di tale tempo massimo che costituirà elemento di valutazione dell'offerta, come meglio descritto al paragrafo 15 del disciplinare di gara.

#### 4. Stima dei ricavi lordi

Attualmente gli abbonati alle due reti private a pagamento sono circa 6.000, con costi medi di abbonamento annuo di circa 300 Euro, per un giro d'affari annuo di circa 1.800.000 Euro. Coloro che usufruiscono dei sistemi regionali, in buona parte gratuiti, sono stimabili oggi in circa 2000 unità.

L'attivazione di un servizio nazionale unificato, certificato dall'Ente di Stato ufficialmente incaricato della gestione del Riferimento Geodetico Nazionale, costituisce una novità che inciderà in maniera rilevante sul mercato.

Adottando le tariffe previste dal capitolato tecnico (mediamente 400 Euro all'anno), simili a quelle attualmente adottate dalle ditte private, è ragionevole prevedere che, dopo un periodo iniziale di aggiustamento, si verifichi una massiccia migrazione degli utenti verso il Servizio Pegaso. A seguito dell'arrivo del sistema europeo GALILEO e al miglioramento delle attuali tecnologie, è inoltre ragionevole prevedere nei prossimi anni un ampliamento del mercato, che dovrebbe avvicinare l'Italia ai livelli di utenza presenti oggi in gran parte dei paesi europei.

Tenendo conto di quanto detto è stata riportata nella seguente tabella una stima dei livelli di utenza prevedibili per il servizio Pegaso, e dei conseguenti incassi.

costo medio	1° anno		2° anno		successivi 3 anni	
	<i>utenza n.</i>	<i>incasso €</i>	<i>utenza n.</i>	<i>incasso €</i>	<i>utenza n.</i>	<i>incasso €</i>
400	1500	600.000	3000	1.200.000	5000	2.000.000

E' dunque ragionevole prevedere un incasso totale nei 5 anni di oltre 7.000.000 di Euro, con conseguentemente incasso medio annuo superiore al 1.000.000 di Euro. Appare quindi plausibile supporre che l'incasso medio annuo di 1.000.000 posto a base l'asta sia suscettibile di maggiorazione da parte dei partecipanti alla gara.

#### 5. Royalty dell'A.D. sui ricavi lordi

Alla fine di ciascun anno di esercizio il **Gestore** dovrà versare all'A.D. una royalty calcolata sulla base del fatturato reale che il gestore ha ottenuto a seguito della cessione a terzi dei servizi Pegaso.

Il criterio di calcolo della royalty, esattamente descritto nel paragrafo 25 del disciplinare di Gara, si basa sulla rilevazione del predetto fatturato, dal quale verranno sottratte le spese, pari ad Euro 500.000, moltiplicate per la percentuale di royalty offerta dalla Ditta in sede di gara.

Si evidenzia che, in ogni caso, l'importo da versare annualmente all'A.D. a titolo di royalty, non potrà mai essere inferiore al minimo garantito pari ad euro 150.000,00, come meglio specificato nel citato paragrafo 25.