

**DETERMINA A CONTRARRE**  
**ART. 17 D.LGS. N. 36/2023**

<b>OGGETTO DELL'ACQUISIZIONE</b>	Integrazione licenza perpetua GNSMart OSR+SSR, estensione area di servizio e supporto							
<b>CODICE IDENTIFICATIVO</b>	RdA Consip n° 52743							
<b>BENEFICIARIO</b>	Sogei S.p.A.							
<b>TIPOLOGIA DI PROCEDURA PRESCELTA</b>	Affidamento diretto sul MEPA ex art. 50 comma 1, lettera b), D.Lgs. 36/2023							
<b>IMPORTO MASSIMO STIMATO</b>	<p>L'importo massimo stimato del contratto da affidare è pari a € 79.416,00 (IVA esclusa) ed è così suddiviso:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Importo complessivo (IVA esclusa)</td> <td style="width: 40%;">€ 66.180,00</td> </tr> <tr> <td>Importo massimo del quinto d'obbligo (ex art. 120 co. 9 D.Lgs. 36/2023)</td> <td>€ 13.236,00</td> </tr> <tr> <td>VALORE GLOBALE STIMATO (IVA esclusa)</td> <td>€ 79.416,00</td> </tr> </table>		Importo complessivo (IVA esclusa)	€ 66.180,00	Importo massimo del quinto d'obbligo (ex art. 120 co. 9 D.Lgs. 36/2023)	€ 13.236,00	VALORE GLOBALE STIMATO (IVA esclusa)	€ 79.416,00
Importo complessivo (IVA esclusa)	€ 66.180,00							
Importo massimo del quinto d'obbligo (ex art. 120 co. 9 D.Lgs. 36/2023)	€ 13.236,00							
VALORE GLOBALE STIMATO (IVA esclusa)	€ 79.416,00							
<b>DURATA DEL CONTRATTO</b>	Mesi: 24							
<b>REQUISITI DI PARTECIPAZIONE</b>	Rispetto degli artt. 94 e 95 D.Lgs. n. 36/2023							
<b>MOTIVAZIONI</b>	Sogei, nell'ambito della sua attività di attività di Ricerca e Sviluppo di servizi di posizionamento GNSS ad alta accuratezza, ha l'esigenza di estendere le capacità della licenza software commerciale GNSMart prodotta dall'azienda Geo++, già acquistata, installata presso i propri server ed erogante soluzioni e servizi di posizionamento satellitare di precisione GNSS OSR (Observation Space Representation) ed SSR (State Space							

	<p>Representation), in termini di area di copertura e di numero di stazioni GNSS gestibili, nonché di acquistare la manutenzione e l'aggiornamento e supporto.</p> <p>Nello specifico, le motivazioni che inducono Sogei a richiedere la deroga al principio di rotazione, ai sensi dell'art. 49, comma 4, D.Lgs. n. 36/2023, affidando il contratto al contraente uscente sono le seguenti:</p> <p><b>1) struttura del mercato:</b> il software deve essere in grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di erogare servizi di tipo OSR (RTK, NRTK, VRS) ed SSR (PPP e PPP-RTK), che utilizzino il protocollo NTRIP ed i formati dati RTCM (Radio Technical Commission for Maritime Services) definiti dal comitato RTCM SC104, con eventuali proposte ancora nello stato di bozza all'interno di tale comitato, o basati su standard di tipo Open. La soluzione PPP- RTK deve consentire al ricevitore utente che applichi le correzioni PPP-RTK trasmesse di raggiungere una accuratezza superiore ai 3 cm in tempo reale, con tempi di convergenza inferiori ai 30 s;</li> <li>- deve essere possibile fornire correzioni d'area in modalità FKP;</li> <li>- ogni server deve poter essere equipaggiato con un software in grado di gestire un cluster di almeno 10 Stazioni di Riferimento GNSS;</li> <li>- la copertura totale della licenza aggiuntiva e dell'estensione acquistata devono essere in grado una copertura geografica di almeno 30000 km<sup>2</sup>;</li> <li>- di gestire ogni marca e modello di Stazione di Riferimento GNSS per l'erogazione delle tipologie di servizio su riportate e di poter essere utilizzato da qualsiasi ricevitore GNSS utente, purchè in grado di operare in modalità RTK, anche se non dotato di un client PPP/PPP-RTK in grado di applicare correzioni di tipo SSR provenienti dal sistema di augmentation. Ciò è indispensabile per consentire la retrocompatibilità dei sistemi già in utilizzo da parte delle istituzioni. A tale scopo, deve essere fornito un software, almeno in formato eseguibile, che consenta di convertire in tempo reale i messaggi da modalità SSR a modalità OSR e fornirli al ricevitore per il suo utilizzo in tempo reale per effettuare un posizionamento di tipo RTK a partire dalla fornitura della posizione approssimata (VRS). Tale software deve essere totalmente ridistribuibile da Sogei ai suoi client senza alcun vincolo verso il fornitore stesso ed in quantità illimitata;</li> <li>- deve essere possibile implementare elaborazioni di tipo gerarchico, che consentano di ricavare una soluzione unica integrando le soluzioni di diversi cluster di stazioni di riferimento GNSS;</li> <li>- devono essere state sviluppate e testate interfacce in grado di ricevere e decodificare messaggi con flag di integrità da moduli esterni al software (es. messaggi definiti in RTCM SC-134). Tale requisito è fondamentale per consentire la realizzazione di sistemi di augmentation all'interno di progetti nazionali ed internazionali in via di esecuzione e di acquisizione da parte di Sogei;</li> <li>- per tener conto degli sviluppi futuri, è altamente raccomandabile che l'operatore economico abbia avuto esperienza nello sviluppo di standard concernenti la definizione del formato dati o l'applicazione dello stream del messaggio di navigazione Galileo HAS.</li> </ul> <p>Il software GNSMART di Geo++ possiede tutte le caratteristiche necessarie a soddisfare le esigenze sopra delineate e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il produttore Geo++ è responsabile del WG State Space Representation all'interno del comitato RTCM SC104 ed implementa tutti i Messaggi Standard presenti all'interno dello standard RTCM SC104 nella sua ultima versione, sia per ciò che riguarda il protocollo NTRIP che il formato dei messaggi. È inoltre in grado di implementare ogni versione di standard in bozza presente all'interno del Comitato suddetto e definita all'interno del WG da loro</li> </ul>
--	---

	<p>presieduto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il software implementa tutte le modalità OSR ed SSR ed è in grado di operare con qualsiasi marca e modello di ricevitore GNSS. Da test prolungati effettuati su campo, l'accuratezza raggiungibile in modalità PPP-RTK è superiore ai 3 cm con tempi di convergenza quasi istantanei;</li> <li>- il software fornisce correzioni d'area in modalità FKP;</li> <li>- il software è in grado di gestire fino a 30 Stazioni di Riferimento GNSS per ogni server;</li> <li>- la licenza deve essere scalabile ed a tempo illimitato;</li> <li>- l'operatore economico rilascia un eseguibile (SSR2OBS), in grado di prendere in input la posizione approssimata di qualsiasi ricevitore GNSS utente e convertire in tempo reale le correzioni da SSR ad OSR ed inviarle allo stesso per il calcolo della posizione di precisione;</li> <li>- il software è in grado di implementare soluzioni di tipo gerarchico;</li> <li>- il software ha sviluppato interfacce in grado di decodificare i messaggi di integrità per Signal In Space e Stazioni di Riferimento (descritti nelle versioni in bozza dello standard RTCM SC-134);</li> <li>- il produttore Geo++ ha partecipato alla definizione e sviluppo del contenuto del messaggio di navigazione Galileo HAS su E6B, oltre ad aver partecipato a progetti europei che hanno sviluppato applicazioni basate sull'integrazione delle soluzioni SSR PPP e PPP-RTK con Galileo HAS;</li> </ul> <p>È necessario un software per l'erogazione di servizi RTK e PPP-RTK che deve essere installato entro i primi mesi del 2026 all'interno progetto finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana e Coordinato da Leonardo denominato Rete di Augmentation Nazionale, in cui Sogei ha il compito di progettare e implementare un servizio RTK e PPP-RTK ad alta accuratezza ed integrità costituito da 8 stazioni di Riferimento che dovranno essere installate e gestite nell'area dell'Emilia-Romagna e del Veneto. Altri progetti sono in valutazione presso la stessa Agenzia Spaziale Italiana, che vedono l'erogazione degli stessi servizi suddetti.</p> <p><b>2) effettiva assenza di alternative sul mercato:</b></p> <p>È stata condotta una analisi di mercato mediante ricerca su siti specializzati e test del prodotto, grazie ai quali si è avuta evidenza che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- partendo dall'esperienza acquisita su tali tecnologie da Sogei nell'ambito dei progetti Horizon 2020 Europei (e.g. GISCAD-OV, HELMET), a cui Sogei ha partecipato con ruoli di primaria importanza, è stata condotta un'analisi comparativa per valutare i costi/benefici dei pochi prodotti disponibili sul mercato in grado di fornire servizi SSR, PPP e PPP-RTK e non legati a singoli produttori di ricevitori GNSS. Quale ulteriore vincolo, è stata valutata l'ulteriore opportunità che il fornitore abbia sede legale in Europa per consentire un diretto coinvolgimento in progetti finanziati dalla Commissione Europea sul programma Galileo, a cui Sogei ha intenzione di partecipare, per evitare vincoli di sicurezza introdotti da fornitori di Software non Europei. Allo stato attuale, il software identificato è l'unico, a conoscenza di Sogei, presente sul mercato in grado di soddisfare l'insieme dei requisiti sopra definiti;</li> <li>- la licenza GNSMART è scalabile col numero di stazioni GNSS gestite ed ha durata illimitata, senza vincoli sulla tipologia di servizio erogato (OSR o SSR);</li> <li>- altri prodotti sul mercato sono forniti da manufatturieri di ricevitori GNSS ed implementano algoritmi proprietari ed il loro utilizzo è limitato ad un sottoinsieme di marche e modelli di ricevitori GNSS utente, non garantendo la retrocompatibilità richiesta per l'erogazione del servizio. GNSMART ha implementato interfacce per la ricezione di messaggi di integrità da moduli esterni in formato RTCM SC-134 nell'ambito del progetto GISCAD-OV;</li> </ul>
--	--

	<p>- in merito alla valutazione Costi/Benefici, l'utilizzo della soluzione GNSMART, già testata ed integrata nella rete GRDNet per circa tre anni da Sogei nell'ambito del progetto finanziato dalla Commissione Europea ed EUSPA GISCAD-OV, si è dimostrata efficiente ed in grado di consentire uno sviluppo scalare e modulabile del servizio a seconda del numero di stazioni GNSS da integrare nel sistema. La soluzione tramite GNSMART è, quindi, immediatamente realizzabile senza alcun costo aggiuntivo di installazione, configurazione, calibrazione ed integrazione del software all'interno della rete GRDNet Sogei;</p> <p>- il Software GNSMART è stato installato presso Sogei nell'ambito del progetto GISCAD-OV ed estensivamente testata in sette Paesi Europei in diverse condizioni operative, tra cui l'Italia, portando a risultati pubblicati in riviste internazionali di settore di primissima rilevanza.</p> <p>Per i progetti di Ricerca e Sviluppo Sogei necessita di un software per erogazione di servizi RTK, NRTK e PPP-RTK che consenta di modificare le configurazioni di funzionamento e delle licenze che consentano di realizzare un servizio PPP-RTK scalabile e mantenibile. Un software specializzato di tale tipo è estremamente complesso e richiede una conoscenza di dettaglio della soluzione implementata, nonché lungo tempo per l'acquisizione delle competenze e procedure operative necessarie. Il succitato progetto finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana richiede l'installazione e messa in produzione del servizio PPP-RTK nel giro di pochi mesi, per cui l'esperienza accumulata da Sogei in diversi anni nella configurazione ed utilizzo del Software GNSMART è pressoché insostituibile.</p> <p>Le suddette motivazioni sono confermate dall'indagine di mercato esperita tramite ricerche su Internet e conoscenze lavorative, che hanno consentito l'acquisizione di tutte le informazioni disponibili che consentano l'accertamento dell'adeguatezza del prodotto. L'analisi di mercato è stata condotta tramite ricerca su siti specializzati e confronto con soluzioni sperimentate per precedenti progetti Horizon 2020 (es. GISCAD-OV, HELMET). È emerso che il mercato offre pochissimi prodotti realmente interoperabili, non vincolati a specifici produttori di ricevitori GNSS e con esperienza consolidata in progetti europei. L'analisi comparativa ha evidenziato che, a parte GNSTMart, le soluzioni alternative non soddisfano i requisiti di interoperabilità, retrocompatibilità e sicurezza richiesti da Sogei. Inoltre, molti prodotti sono vincolati a specifici ricevitori e non consentono la partecipazione a progetti europei, come richiesto da Sogei.</p> <p><b>3) accurata esecuzione del precedente contratto:</b></p> <p>il precedente contratto è stato eseguito con piena soddisfazione di Sogei: il software GNSMART è stato installato e configurato correttamente, risultando pienamente operativo sia nella rete GRDNet di proprietà di Sogei, sia in progetti europei. L'operatore economico ha sempre garantito supporto tecnico e aggiornamenti nei tempi previsti, senza rilievi o contestazioni. La qualità della prestazione resa dal fornitore è comprovata dai risultati ottenuti: accuratezza superiore ai 3 cm in modalità PPP-RTK, tempi di convergenza quasi istantanei e feedback positivi dagli utenti. L'integrazione del software nella rete GRDNet è avvenuta senza costi aggiuntivi e ha consentito uno sviluppo scalare e modulabile del servizio.</p> <p>Inoltre, il produttore del software in oggetto, Geo++, ha rilasciato dichiarazione di esclusiva a favore di Stonex Srl, per la commercializzazione e la prestazione dei servizi di assistenza specialistica riservata a Sogei.</p>
<b>NOMINATIVO DELL'OPERATORE ECONOMICO</b>	STONEX S.r.l.

<b>ELEMENTI ESSENZIALI DEL CONTRATTO</b>	Condizioni contratto standard Sogei	
<b>DEROGHE AL BANDO TIPO</b>	N.A.	
<b>RESPONSABILE PROCEDIMENTO</b>	Il Responsabile unico del progetto è il Dott. Guido Gastaldon Il Responsabile del procedimento per la fase di affidamento è Floriana Milisenda	
<b>FIRMA DEL RESPONSABILE APPROVAZIONE DETERMINA E DATA</b>	Guido Gastaldon - Responsabile Divisione Sourcing Sanità, Beni e Servizi	Vale la data della firma digitale del documento

**Per gli acquisti effettuati per altre Amministrazioni/Società nella determina di cui sopra sono recepite le esigenze dalle stesse manifestate**