

	<b>Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA</b> <b>Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178</b>	Cod.: TS-AO00164-SPT-002
		Ver.: 1.0
		Data: 10/10/2019
		Pag.: 1 di 9

# Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA

## Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178

Informazioni sul Documento		
		Nome del File
<b>Ver.: 1.0</b>	Cod. TS-AO00164-SPT-002	TS-AO00164-SPT-002 Fornitura ricevitori GNSS RTK+ per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA
Il documento corrente contiene 9 pagine.		

Documento conforme al modello TS-SGQ-I-OET.5.2-01/D01-04 *Template dei documenti tecnici e di commessa OET*

Questo documento contiene informazioni di proprietà esclusiva della Techno Sky né il documento né sue parti possono essere pubblicate, riprodotte, copiate o comunque divulgate senza l'autorizzazione scritta della Società.

 <b>techno sky</b> <small>an enav group company</small>	<b>Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA</b> <b>Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178</b>	<b>Cod.:</b> TS-AO00164-SPT-002
		<b>Ver.:</b> 1.0
		<b>Data:</b> 10/10/2019
		<b>Pag.:</b> 2 di 9

## REGISTRO DEI CAMBIAMENTI

Versione	Data	Descrizione del Cambiamento
1.0	10/10/2019	Prima emissione

## LISTE DI DISTRIBUZIONE

### DISTRIBUZIONE INTERNA

Nome Cognome/Area/Riferimento	Linea aziendale
Operations and Technology	OET
Systems Engineering	SYE

### DISTRIBUZIONE ESTERNA

Nome Cognome/Area/Riferimento	Società/Ditta
Procurement/Commercial Markets & Subsidiaries European Unregulated Purchases	ENAV SpA

	<b>Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA</b> <b>Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178</b>	<b>Cod.:</b> TS-AO00164-SPT-002
		<b>Ver.:</b> 1.0
		<b>Data:</b> 10/10/2019
		<b>Pag.:</b> 3 di 9

## INDICE DEGLI ARGOMENTI

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
1.1	Scopo del Documento.....	4
1.2	Descrizione del documento.....	4
<b>2</b>	<b>REQUISITI INERENTI L'OGGETTO DELLA FORNITURA .....</b>	<b>5</b>
2.1	Fornitura n.6 ricevitori GNSS RTK+.....	5
2.2	Fornitura n.6 antenne GNSS .....	7
<b>3</b>	<b>REQUISITI INERENTI LE MODALITÀ DELLA FORNITURA.....</b>	<b>8</b>
3.1	Oneri accessori a carico del fornitore .....	8
3.2	Documentazione .....	8
3.3	Tempi di consegna.....	8
3.4	Garanzia.....	8

	<b>Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178</b>	<b>Cod.:</b> TS-AO00164-SPT-002
		<b>Ver.:</b> 1.0
		<b>Data:</b> 10/10/2019
		<b>Pag.:</b> 4 di 9

## 1 INTRODUZIONE

---

### 1.1 Scopo del Documento

Lo scopo del presente documento è fornire una specifica tecnica per l'approvvigionamento di n.6 kit ricevitori GNSS RTK+ da installare su mezzi mobili di ENAV SpA, nell'ambito del progetto "Affidamento in-house mezzi mobili nav aids", ODA ENAV n. 1018382 prot. Techno Sky\026198\11-10-2016\PG\OET.

### 1.2 Descrizione del documento

Il documento è strutturato come segue:

- Capitolo 1 - Introduzione
- Capitolo 2 - Requisiti inerenti l'oggetto della fornitura
- Capitolo 3 - Requisiti inerenti le modalità della fornitura

	<b>Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA</b> <b>Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178</b>	Cod.: TS-AO00164-SPT-002
		Ver.: 1.0
		Data: 10/10/2019
		Pag.: 5 di 9

## 2 REQUISITI INERENTI L'OGGETTO DELLA FORNITURA

---

La prestazione richiesta consiste nella di fornitura di

- n.6 ricevitori GNSS RTK+ tipo TRIMBLE mod. R9S o equivalente
- n.6 antenne GNSS

### 2.1 Fornitura n.6 ricevitori GNSS RTK+

Il ricevitore GNSS RTK+ fornito dovrà esser completo di:

- Cavo di segnale di collegamento tra ricevitore e antenna esterna di lunghezza pari almeno a 2.5 metri;
- Modem UMTS esterno comprensivo di antenna esterna
- Manualistica tecnica;
- Eventuali software di configurazione necessari per il setting e la messa in esercizio del ricevitore;
- Certificazioni di prodotto secondo le vigenti normative europee;
- Borsa rigida per il trasporto.

Di seguito le specifiche tecniche di funzionamento del ricevitore GNSS RTK+ richiesto.



**Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA**  
**Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178**

**Cod.: TS-AO00164-SPT-002**  
**Ver.: 1.0**  
**Data: 10/10/2019**  
**Pag.: 6 di 9**

<b>Bands</b>	Multi-frequency L1/L2/L5/E5a/bAltBoc code/carrier tracking of GPS, GLONASS and GALILEO signals
<b>Channels</b>	136 hardware channels for simultaneous tracking of all visible satellites in GPS GLONASS and GALILEO constellations
<b>Standards</b>	GNSS+ pack containing APME+, Lock+, RTK+, AIM+ and ATrack+
<b>Output format</b>	NMEA v2.30 output format, up to 100 Hz
<b>Ports</b>	RS232, USB, Ethernet Ports
<b>Position accuracy (standalone)</b>	Horizontal 1,3m Vertical 1,9m
<b>RTK performance</b>	Horizontal accuracy 0,6cm+0,5ppm Vertical accuracy 1cm+1ppm
<b>Velocity accuracy</b>	Horizontal 0,8cm/sec Vertical 1,3cm/sec
<b>Max. update rate</b>	100Hz
<b>Latency</b>	<20sec
<b>C/A pseudorange</b>	5cm (GPS) smoothed 0,16m (GPS) non-smoothed 7cm (GLONASS) smoothed
<b>E1 pseudorange</b>	0,25m (GLONASS) non-smoothed, multipath mitigation
<b>L5/E5a</b>	8cm (GALILEO) non-smoothed
<b>GPS P2</b>	6cm (GALILEO) non-smoothed
<b>GLONASS P</b>	0,1m
<b>L1 carrier phase</b>	0,1m
<b>L2 carrier phase</b>	1mm
<b>L5/E5a carrier phase</b>	1mm
<b>L1/L2/L5 doppler</b>	1,3mm 0,1Hz
<b>Cold start</b>	<45 sec
<b>Warm start</b>	<20 sec
<b>Re-acquisition</b>	avg. 1,2 sec
<b>Time to first fix</b>	

Documento conforme al modello TS-SGQ-I-OET.5.2-01/D01-04 Template dei documenti tecnici e di commessa OET  
 Questo documento contiene informazioni di proprietà esclusiva della Techno Sky né il documento né sue parti possono essere pubblicate, riprodotte, copiate o comunque divulgate senza l'autorizzazione scritta della Società.



	<b>Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA</b> <b>Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178</b>	Cod.: TS-AO00164-SPT-002
		Ver.: 1.0
		Data: 10/10/2019
		Pag.: 7 di 9

## 2.2 Fornitura n.6 antenne GNSS

L'antenna GNSS richiesta ad alto guadagno dovrà esser tale da poter esser installata su un mezzo mobile in ambiente outdoor con grado di protezione minima IP65 e pienamente compatibile con il ricevitore GNSS RTK+ sopradescritto.

Unitamente all'antenna dovrà esser fornito un adeguato kit di montaggio per l'installazione dell'antenna sul tetto del mezzo mobile.

Di seguito le specifiche tecniche di funzionamento dell'antenna GNSS richiesta:

<b>ENVIRONMENTAL</b>	
Operating Temperature .....	-40 °C to +75 °C (-40 °F to +167 °F)
Humidity .....	100% humidity proof, fully sealed
Shock and Vibration	
Tested and meets the following environmental standards:	
Shock.....	MIL-STD-810-F to survive a 2 m (6.56 ft) drop onto concrete
Vibration .....	MIL-STD-810-F on each axis
Compliance .....	RoHS
<b>PHYSICAL</b>	
Dimensions .....	16.5 cm diameter x 7.6 cm height (6.5 in diameter x 3 in height)
Weight.....	0.64 kg (1.4 lb)
<b>ELECTRICAL</b>	
Input Voltage .....	3.5 V DC to 20 V DC
Narrow Band Mode (1555 to 1559 MHz) .....	>6.4 V DC to 9 V DC
Wide Band Mode (1525 to 1559 MHz) .....	3.5 V DC to 6.0 V DC and 9.4 V DC to 20 V DC
Input Current .....	125 mA
Signal Gain .....	50 dB

	<b>Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA</b> <b>Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178</b>	Cod.: TS-AO00164-SPT-002
		Ver.: 1.0
		Data: 10/10/2019
		Pag.: 8 di 9

### 3 REQUISITI INERENTI LE MODALITÀ DELLA FORNITURA

---

#### 3.1 Oneri accessori a carico del fornitore

Si intendono a carico della società fornitrice tutti gli oneri relativi al trasporto della fornitura richiesta verso l'indirizzo di fornitura (Via Giulio Vincenzo Bona n.133, 00156 Roma) ivi compresi eventuali oneri doganali e oneri accessori per il trasporto e la movimentazione della fornitura.

#### 3.2 Documentazione

I prodotti forniti dovranno esser dotati di certificazione CE unitamente a tutta la manualistica di apparato necessaria all'installazione, messa in servizio e manutenzione degli apparati forniti.

#### 3.3 Tempi di consegna

La prestazione richiesta dovrà essere terminata entro 30 gg dall'emissione dell'Ordine di Acquisto.

#### 3.4 Garanzia

Sulla fornitura è richiesta una garanzia di 12 mesi a partire dalla data di consegna del materiale fornito; in caso di avaria dei materiali forniti all'interno del periodo di garanzia la ditta fornitrice dovrà provvedere alla loro sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per Techno Sky.



	<b>Fornitura apparecchiature elettroniche per utilizzo su mezzi mobili di ENAV SpA</b>	<b>Cod.:</b> TS-AO00164-SPT-002
	<b>Specifica Tecnica Allegata alla RdA n. 360178</b>	<b>Ver.:</b> 1.0
		<b>Data:</b> 10/10/2019
		<b>Pag.:</b> 9 di 9

FINE DOCUMENTO