

## **CAPITOLATO TECNICO**

### ***Fornitura di hardware e software per il Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa (CN-COS)***

#### **1. CONTESTO DI RIFERIMENTO**

In riferimento ai progetti di ricerca in corso ed alle proprie attività a carattere istituzionale, il Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa ha la necessità di dotarsi, nell'anno corrente, di apparecchiature informatiche complete di sistemi operativi e software di base per l'elaborazione di dati ambientali, incluse immagini e riprese subacquee, la modellistica numerica ed il supporto ad attività di campo. La fornitura prevista dovrà rispondere a quanto dettagliato nei paragrafi successivi e nell'elenco beni allegato alla presente, nella modalità "chiavi in mano".

#### **2. OGGETTO DELLA FORNITURA**

E' richiesta la fornitura delle apparecchiature informatiche e dei software indicati nell'Allegato A, per le diverse unità del Centro.

L'Allegato A definisce in dettaglio le caratteristiche minime della configurazione del hardware da fornire, ed, ove previsto, del relativo software preinstallato. Gli apparati oggetto della fornitura devono essere solo ed esclusivamente di primarie marche (del tipo Dell, HP, Lenovo, Asus, Logitech, o equivalenti) con componentistica interna nativa o comunque certificata dalla casa produttrice, inoltre devono avere le caratteristiche tecniche minime dettagliate nell'Allegato A. Tali caratteristiche minime sono da intendersi formulate in termini di prestazioni e di requisiti funzionali: le indicazioni di tipi e marche commerciali riportate sono da intendersi come dichiarazioni di caratteristiche tecniche, sono ammessi tipi e marche alternativi, rispetto a quanto indicato, purché tecnicamente e funzionalmente equivalenti.

L'operatore economico, ove intenda avvalersi della possibilità di fornire prodotti equivalenti, deve allegare una relazione descrittiva ove siano indicati tutti i dati tecnici atti a comprovare la citata equivalenza rispetto alle specifiche tecniche contenute nel Capitolato Tecnico.

Il criterio dell'equivalenza si applica nel senso è possibile dimostrare che la proposta ottemperi in maniera equivalente allo standard prestazionale richiesto, non inteso come mera conformità formale, ma come conformità sostanziale rispetto alle specifiche tecniche contenute nel Capitolato, nella misura in cui esse vengono in pratica comunque soddisfatte. Il concorrente deve dimostrare che il prodotto/servizio offerto ha caratteristiche tecniche perfettamente corrispondenti allo specifico standard richiesto.

In particolare, devono essere della stessa marca l'unità centrale, il monitor e la tastiera. Per ogni tipologia di apparecchiatura e per ogni componente deve essere fornita copia completa della documentazione e schede tecniche del prodotto offerto. La documentazione dovrà essere in lingua italiana.

### 3. TEMPI DI CONSEGNA

Il contratto avrà efficacia dalla data della stipulazione. La ditta fornitrice dovrà completare la fornitura entro 60 giorni lavorativi dalla data di sottoscrizione del contratto.

Le apparecchiature dovranno essere consegnate a cura e spese della ditta fornitrice nei luoghi e nei locali indicati dall'ISPRA.

Sono escluse le attività di installazione, messa in esercizio, verifica di funzionalità delle apparecchiature, asporto dell'imballaggio.

### 4. MODALITÀ DI ESECUZIONE E GESTIONE DELLA PRESTAZIONE.

La ditta fornitrice è tenuta all'osservanza di tutte le norme indicate e richiamate nel presente Capitolato.

Sarà applicata una penale pari a 1 per mille per ogni giorno di ritardo rispetto al termine ultimo per completare la consegna della fornitura di cui all'art. 4, salva ed impregiudicata l'azione per il risarcimento di eventuali ulteriori danni.

### 5. LUOGO DI CONSEGNA

Le apparecchiature dovranno essere consegnate presso la sede ISPRA di Roma, via Vitaliano Brancato n.48, c.a.p. 00144.

Su ogni imballaggio dovrà essere indicato il riferimento "*Fornitura apparecchiature informatiche per CN-COS*" ed il codice identificativo della gara (CIG), nonché, la descrizione del contenuto.

### 6. CRITERI DI SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE

Per la fornitura di server, workstation, PC fissi o portatili e componenti assimilabili, devono essere rispettati i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per forniture di attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio previsti dai paragrafi 4.2 e 5.2 del Decreto 13 dicembre 2013 (G.U. n°13 del 17 gennaio 2014).

### 7. TERMINI DI FATTURAZIONE E PAGAMENTO

La fornitura verrà liquidata in un'unica soluzione al completamento della stessa. Il pagamento della fattura avverrà entro 30 (trenta) giorni, decorrenti dall'esito positivo della verifica di conformità da parte del responsabile unico del procedimento, attestato dal certificato di regolare esecuzione.

Il RUP  
Ing. Francesco LALLI





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

## ALLEGATO 1

ID	Tipologia di fornitura	Modello di riferimento (ammesse equivalenze)	Caratteristiche tecniche minime	Software preinstallato	Garanzia	Quantità
1	Workstation	HP Workstation Professional Z6 G4 (cod. Z6G4_QT_CTO_85)	<ul style="list-style-type: none"><li>processore Intel Xeon Silver 4110 8C;</li><li>RAM 64Gb DDR4 2666Mhz;</li><li>HD PCIe SSD 512Gb + n.2 HD SATA 2Tb;</li><li>scheda grafica NVIDIA Quadro P2000 5Gb;</li><li>mouse e tastiera inclusi;</li></ul>	5 unità con windows 10 pro; 2 unità con Linux	3 + 2 anni	7 (unità)
2	Workstation	HP Z2 G4 Workstation (cod. 4RX01ET)	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel® Xeon® E-2176</li><li>RAM 16GB DDR4-2666 ECC (2x8GB)</li><li>SSD 512GB</li><li>DVD, Tastiera e Mouse inclusi</li></ul>	Windows 10 Pro	Produttore	1 (unità)
3	Notebook ad alta risoluzione	Dell XPS 15 7590	<ul style="list-style-type: none"><li>Processore: Intel Core i9-9980HK</li><li>Sistema operativo: Windows 10 Pro (64 bit)</li><li>Scheda video: NVIDIA GeForce GTX 1650 con 4 GB di memoria grafica GDDR5</li><li>RAM: 16GB</li><li>Hard Disk: SSD 512GB</li></ul>	Windows 10 Pro Pacchetto Office	3 + 2 anni	16 (unità)
4	Notebook	Lenovo Thinkpad P52s (cod. QT_P52S_CTO.104)	<ul style="list-style-type: none"><li>processore Intel Core i7 8550U 4C;</li><li>RAM 32Gb DDR4;</li><li>HD PCIe SSD 1024Gb;</li><li>scheda grafica Nvidia Quadro P500 2Gb;</li><li>schermo 15,6" FHD Touch;</li></ul>	Windows 10 Pro Pacchetto Office	3 + 2 anni	6 (unità)
5	Notebook ultraleggero	Lenovo Thinkpad T480s (cod. QT_T480s_CTO.182)	<ul style="list-style-type: none"><li>processore Intel Core i7 8550u;</li><li>RAM 16Gb DDR4;</li><li>HD PCIe SSD 1024Gb;</li><li>Intel UHD Graphics 620;</li><li>schermo 14" FHD Touch;</li></ul>	Windows 10 Pro Pacchetto Office	3 + 2 anni	11 (unità)
6	Custodia	Borsa da trasporto per notebook da 15,6" (es. Dell XPS 15 7590 / Lenovo Thinkpad P52s)		n.a.	Produttore	19 (unità)
7	Custodia	Borsa da trasporto per notebook da 14" (es. Lenovo Thinkpad T480s)		n.a.	Produttore	11 (unità)



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

8	Tablet/ Notebook ultraleggero	Microsoft Surface GO (cod. JTS-00004)	<ul style="list-style-type: none"><li>● processore 2C;</li><li>● RAM 8Gb;</li><li>● SSD 128Gb;</li><li>● cover con tasti e touchpad nera;</li><li>● schermo 10" 1800x1200;</li></ul>	Windows 10 Pro Pacchetto Office	Produttore	1 (unità)
9	Tablet/ Notebook ultraleggero	Microsoft SURFACE PRO 6 (cod. LQ6-00004)	<ul style="list-style-type: none"><li>● processore Intel Core i5;</li><li>● RAM 8GB;</li><li>● SSD 256 Gb;</li><li>● Cover con tasti e touchpad nera;</li><li>● schermo 12,3" 2736x1824;</li></ul>	Windows 10 Pro Pacchetto Office	Produttore	1 (unità)
10	Custodia/borsa da trasporto per notebook	Custodia Surface Go UAG Metropolis (cod. 321076115050)	<ul style="list-style-type: none"><li>● misure esterne (lpxh) [cm]: 25,8 x 19,2 x 1,3;</li></ul>	n.a.	Produttore	1 (unità)
11	Docking station	Microsoft Surface Dock (cod. PF3-00009)	<ul style="list-style-type: none"><li>● quantità porte USB 3.0 (o 3.1 Gen 1) di tipo A: 4;</li><li>● Quantità mini display port: 2;</li><li>● Quantità porte Ethernet LAN (RJ-45): 1;</li><li>● uscita audio;</li></ul>	n.a.	Produttore	1 (unità)
12	Monitor LCD- TFT	HP 27" CURVED (cod. Z4N74AA)	<ul style="list-style-type: none"><li>● schermo 27 pollici;</li><li>● risoluzione (hvx) 1920X1080;</li><li>● ingressi video: 1 DVI, 1 DISPLAYPORT, 1 VGA, 1 USB;</li><li>● luminanza [cd/m<sup>2</sup>]: 300;</li><li>● rapporto di contrasto: 3000:1 statico, 10M:1 dinamico;</li></ul>	n.a.	Produttore	10 (unità)
13	Webcam	Logitech C310 (cod. 960-001065)	<ul style="list-style-type: none"><li>● risoluzione massima (hvx) [pixel]: 720X720;</li><li>● risoluzione dinamica (hvx) [pixel]: 720X720;</li><li>● microfono integrato: mono;</li><li>● tipo di connettore: USB;</li></ul>	n.a.	Produttore	2 (unità)
14	Videoproiettore	Asus E1 ZenBeam Gold (cod. 90LJ0080-B01520)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 150 Lumen</li><li>● batteria built-in 6000mAh</li><li>● tecnologia sorgente luminosa: LED</li></ul>	n.a.	Produttore	1 (unità)
15	Hard disk esterno	MAXTOR 2 TB (cod. MX-STSHX- M201TCBM)	<ul style="list-style-type: none"><li>● capacità: 2 TB</li><li>● velocità di rotazione [rpm]: 5400</li><li>● tipo di connettore: USB 3.0</li></ul>	n.a.	Produttore	7 (unità)
16	Pen drive	PEN DRIVE 64 GB SAND DISK ULTRA (cod. SDCZ48- 064G-U46)	<ul style="list-style-type: none"><li>● capacità: 64 GB;</li><li>● Velocità di rotazione [rpm]: 100;</li><li>● tipo di connettore: USB 3.0;</li></ul>	n.a.	Produttore	10 (unità)



**ISPR**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

17	Storage	Seagate STCM500401 SSD Esterno da 500 GB (cod. STCM500401)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Capacità SSD (GB): 500</li><li>● Formato: 2,5"</li><li>● USB: 3.1 type C</li><li>● Funzione di BackUp</li><li>● Autoalimentato</li></ul>	n.a.	Produttore	4 (unità)
18	Storage	Western Digital Elements Desktop 8TB (cod. WDBWLG0080HBK-EESN)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Capacità: HD da 8 TB</li><li>● Tipo unità: Desktop</li><li>● Interfaccia: USB 3.0</li></ul>	n.a.	Produttore	2 (unità)
19	Cuffie	ONKYO H500MB Cuffie On-Ear (cod. H500MB/00)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ingresso audio da 3,5 mm;</li><li>● audio ad alta risoluzione;</li><li>● microfono;</li><li>● colore nero;</li></ul>	n.a.	Produttore	6 (unità)
20	Scanner	FUJITSU SP1120 (cod. PA03708-B001)	<ul style="list-style-type: none"><li>● tipologia: ADF;</li><li>● sistemi operativi supportati: Windows 10 (32 bit/64 bit);</li><li>● modalità di scansione: Simplex/duplex, colori/scala di grigi/monocromatico;</li><li>● dimensioni documento: Massime: verticale A4 ;</li><li>● velocità di scansione: Simplex: 20 ppm (200 dpi/300 dpi);</li><li>● risoluzione ottica: 600 dpi;</li></ul>	n.a.	Produttore	4 (unità)
21	Storage	SANDISK MICROSDXC 128GB + SD ADAPTER (cod. 0619659160395)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Capacità: 128 GB,</li><li>● Tipo flash card: MicroSDXC,</li><li>● Classe di memoria flash: Classe 10</li></ul>	n.a.	Produttore	6 (unità)
22	Scheda di sviluppo	ODROID-XU4Q	<ul style="list-style-type: none"><li>● ODROID-XU4Q</li><li>● USB3.0 to SATA Bridge Board Plus + cavo USB</li><li>● batteria tampone</li><li>● memoria 32GB eMMC</li><li>● cavo alimentazione</li><li>● eMMC Module Reader Board</li><li>● USB-UART Module Kit</li></ul>	n.a.	Produttore	1 (unità)
23	Software	Licenza Software ARCGIS PRO 2.2 "Estensione Imagery Analyst"		n.a.	-	2 (unità)
24	Software	Licenza Software Pix4D Mapper Pro - licenza		n.a.	-	2 (unità)



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente**

25	Software	permanente				
	Licenza Software Global Mapper (chiavetta USB);			n.a	-	5 (unità)
<b>Totale</b>						<b>137 Unità</b>