



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Codifica documento*

**PON-HPC-SOW-annex\_01-CED-SRT**

*Tipo documento*

## ***Scheda descrittiva CED-SRT*** *allegato al Capitolato*

*Denominazione gara*

***Fornitura di sistemi di calcolo ad alte prestazioni (HPC) per il Sardinia Radio Telescope.***

*Tipo di procedura*

***Procedura aperta*** ai sensi dell'art. 60 D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, e s.m.i.

*CUP*

C87E19000000007

*CIG*

Lotto 1: 8580162DA9 (OR8-01 HPC)

Lotto 2: 8580199C32 (OR6-01 BACK\_CALC)

*Atto di avvio*

**Determinazione n. 269 - 29 dicembre 2020**

*Importo a base di gara*

**€ 1.043.000,00**

Lotto 1 (OR8-01 HPC): **€ 918.000,00**

Lotto 2 (OR6-01 BACK\_CALC): **€ 125.000,00**

*Provenienza finanziamento*

**Azione II.1 del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020  
Avviso D.D. 424 del 28/02/2018**

PIR01\_00010 "Potenziamento del Sardinia Radio Telescope per lo studio dell'Universo alle alte frequenze radio - SRT\_HighFreq"

*Estensore del documento*

Antonietta Angela Rita Fara

*Responsabile del  
procedimento*

Ignazio Enrico Pietro Porceddu



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Indice degli argomenti

Documenti di riferimento.....	2
LOCAZIONE SEDI OAC E SRT .....	3
CED (CAMERA SCHERMATA) SRT .....	4
POTENZA ELETTRICA .....	7
CLIMATIZZAZIONE .....	7
RACK .....	8
CABLAGGIO E DISTRIBUZIONE ELETTRICA NEI RACK .....	9

## Documenti di riferimento

<b>RIF</b>	<b>Documento</b>
<b>RD01</b>	Planimetrie sito SRT
<b>RD02</b>	Dichiarazione di conformità blindosbarre CED
<b>RD03</b>	Progetto impianto elettrico CED
<b>RD04</b>	Manuale Unità di raffreddamento Uniflair
<b>RD04</b>	Scheda tecnica Rack CED e relativo documento codici accessori

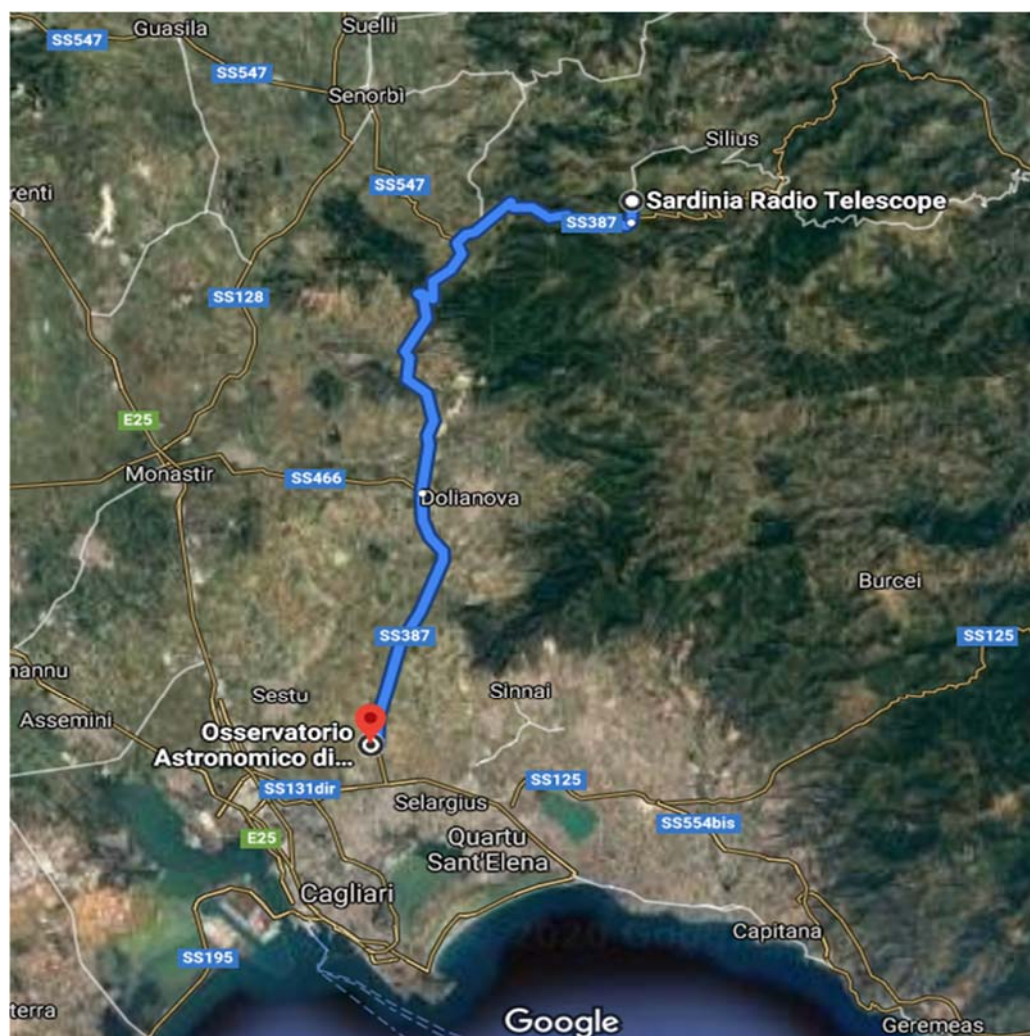


UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## LOCAZIONE SEDI OAC E SRT

La fornitura in oggetto sarà installata in parte presso la sede dell'Osservatorio Astronomico di Cagliari e in parte presso la sede del Sardinia Radio Telescope, nei rispettivi Data Center.







UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



La porta di accesso è larga poco più di 1.80m, mentre la seconda apertura da 2m visibile in pianta è una nicchia muraria chiusa dal rivestimento interno in acciaio che riveste con continuità pareti, pavimento e soffitto ed è la peculiarità del CED. Anche la porta di accesso al CED è interamente in acciaio con un telaio a battente sui quattro lati, pertanto l'accesso con transpallet e altri mezzi su ruota è possibile previo posizionamento di una pedana tarata per il peso di una tonnellata, nella disponibilità della Stazione Appaltante.

Lo spazio interno a disposizione misura 14 m di lunghezza per 4 m di larghezza x 3,50 m di altezza ed è quasi interamente occupato da 13 rack disposti su unica fila con le porte anteriori che guardano la parete della porta di ingresso, posti di fronte alle unità di raffreddamento.

Lo spazio di manovra antistante i rack è circa 1m, quello posteriore ugualmente, tranne dietro i rack 04-05-06 in cui si riduce a 80cm. La stazione appaltante dispone di *transpallet*, carrello e di piattaforma idraulica elevatrice per il sollevamento dei carichi fino a 300 kg ad una altezza di 160 cm, quest'ultima di misure idonee al passaggio negli spazi anteriore e posteriore. **Il pavimento non è flottante.** La distribuzione dei cablaggi è predisposta dall'alto attraverso passerelle e canalizzazioni cieche e forate (non visibili qui). La distribuzione delle linee elettriche è operata da una blindosbarra collocata circa 60 cm sopra i rack per tutta la lunghezza del CED.





UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



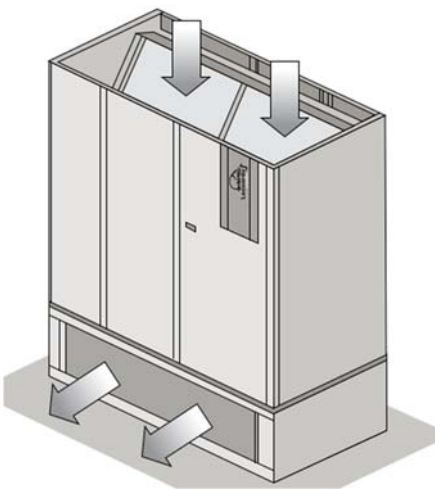


## POTENZA ELETTRICA

L'edificio Uffici che ospita il CED dispone di due UPS ridondati da 100 KVA ad uso di CED e uffici, e di generatore elettrico a gasolio per la Stazione. Pertanto un eventuale fermo di alimentazione di linea ENEL non costituisce un problema, dato che l'UPS opera solo per il lasso di tempo necessario all'entrata in funzione del generatore di stazione. Gli UPS non coprono le linee di alimentazione delle unità di raffrescamento, ma visti i tempi rapidi di switching da linea a generatore questo non costituisce una criticità, salvo anomalie e malfunzionamenti di UPS e generatore stesso.

## CLIMATIZZAZIONE

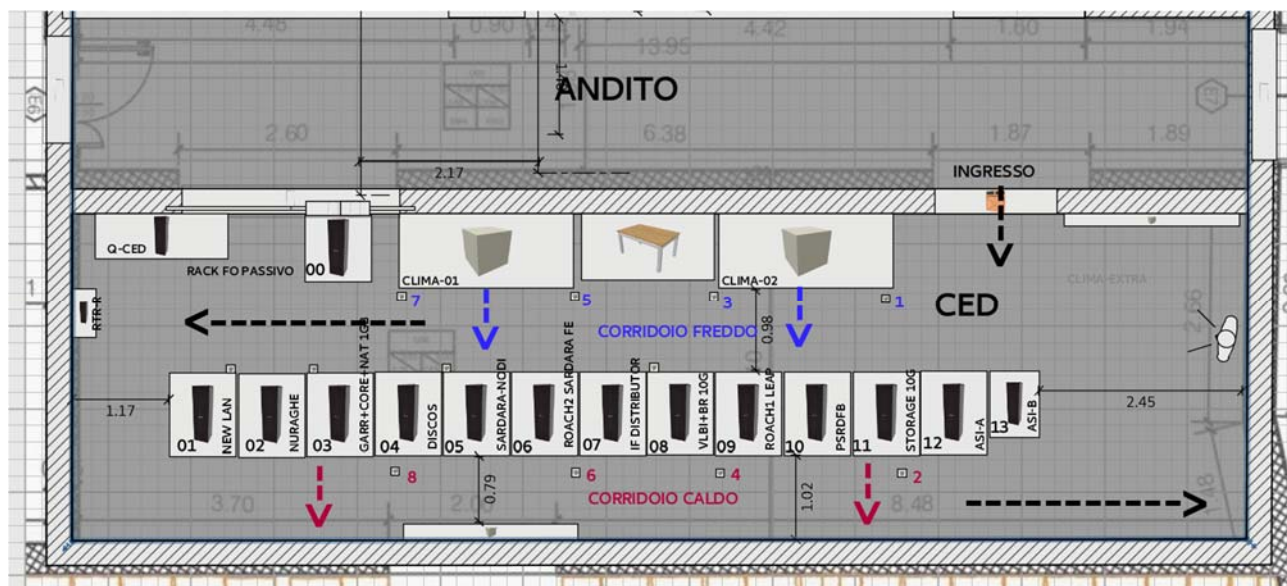
Il CED SRT dispone di due unità di raffreddamento da sala (CLIMA-1 CLIMA-2 in figura) modello Uniflair TDAV 1622A, con le seguenti specifiche tecniche:

MODELLO	TDAV 1622 A	
N° unità climatizzazione	2	
N° ventilatori x unità clima	2	
Flusso d'aria m <sup>3</sup> /h x unità clima	16500	
N° compressori x unità clima	2	
N° Circuiti refrigeranti x unità clima	2	
Capacità di raffreddamento totale lorda (KW) x unità clima	56.5	
Capacità di raffreddamento sensibile lorda (KW) x unità clima	55.8	
Dimensioni A(cm) x L(cm) x P(cm)	196 x 217 x 86.5	
Volume CED	200m <sup>3</sup>	

Le due unità sono dotate di schede di controllo di precisione su temperatura e umidità. Ognuna è in grado di produrre fino a 55 KW termici, che su un volume di circa 200m<sup>3</sup> possono mantenere una temperatura costante di 22°C ed una umidità intorno al 60 %, anche in condizioni di funzionamento di una sola unità. Le unità non sono protette da UPS, pertanto lavorano solo in presenza di linea ENEL o di avvenuta attivazione automatica del Gruppo Elettrogeno.

## RACK

Il CED SRT è popolato con 11 rack modello Technosteel Progress server 47U, larghezza 80 cm, profondità 100 cm, disposti come nello schema raffigurato.



I rack sono certificati per 1000 kg di carico statico, su ruote piroettanti dotate di freno, separati da pannelli laterali ciechi e con porte areata 75% a doppio battente, anteriori e posteriori. I rack sono posizionati secondo lo schema raffigurato. Sarà' cura della Stazione Appaltante predisporre

***fino a un max 60 unità U complessive distribuite tra un minimo di due e un massimo di tre rack Technosteel, indicativamente individuati tra i rack numerati da 01 a 06, non necessariamente adiacenti.***



## CABLAGGIO E DISTRIBUZIONE ELETTRICA NEI RACK

Per l'alimentazione dei rack e delle utenze CED sono disponibili tre blindosbarre 4 x 67A per circa 37 KVA, di cui una sola attiva. La distribuzione vs i rack è garantita da

- 9 interruttori magnetotermici da 2x16A 2P P.I. 4.5kA /230 V con relativa presa di tipo industriale da 16A 2P+T IP 44
- 8 interruttori magnetotermici da 4x16A 3P P.I. 4.5kA con relativa presa di tipo industriale da 16A 3P+N+T IP44

Allo stato attuale la distribuzione consente le seguenti aggiunte delle seguenti tipologie di PDU

Magnetotermici tipo	N°	Carico MAX	PDU TIPO	PDU CARATTERISTICHE	PDU installate attualmente N°	PDU fisicamente installabili
Trifase	8	4 x 16 A	T	Ingresso trifase uscita monofase spina CEE IP44 3P+N+T 400/380V 16A 20 prese di tipo IEC 320 C13 4 prese di tipo IEC 320 C19 amperometro digitale	5	+ 3
Monofase	9	2 x 16 A	M	Ingresso monofase uscita monofase spina CEE IP44 2P+T 220/250V 16A 10 prese di tipo IEC 320 C13 2 prese di tipo IEC 320 C19 amperometro digitale	7	+ 2
Monofase schuko	12		S	Spina IEC 320 C13 8 prese schuko (non bipasso)	11	+ 1