



Consip S.p.A.

**FORNITURA E POSA IN OPERA DI N.10 UNITÀ DI CONDIZIONAMENTO DI RACK IT DI TIPO IN
ROW AD ESPANSIONE DIRETTA**

CAPITOLATO TECNICO

***FORNITURA E POSA IN OPERA DI N.10 UNITÀ DI CONDIZIONAMENTO DI RACK IT DI TIPO IN ROW AD
ESPANSIONE DIRETTA***



INDICE

1	PREMESSA.....	3
1.1	REQUISITI TECNICO QUALITATIVI	3
1.2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
2	DEFINIZIONI	3
3	OGGETTO DELLA FORNITURA	4
4	SPECIFICHE TECNICHE	4
4.1	GESTIONE E CONTROLLO DELLE ISOLE.....	7
4.2	RESPONSABILE DELLA FORNITURA	8
4.3	CONSEGNA, INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE.....	8
4.4	SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO	8
5	MODALITA' DI COMUNICAZIONE.....	9
6	COLLAUDO E VERIFICA DI CONFORMITA'	9
7	OBBLIGHI DELLA SICUREZZA	10
8	OBBLIGHI DI RISERVATEZZA.....	10
9	MODALITA' DI FATTURAZIONE	10
10	PENALI.....	11



1 PREMESSA

Il presente capitolato contiene le specifiche tecniche relative alla fornitura e posa in opera di numero 10 unità di condizionamento di rack IT di tipo IN ROW ad espansione diretta da installare in un complesso immobiliare, situato nel raggio di 150 km da Roma, ove è ubicata una sede Sogei.

1.1 REQUISITI TECNICO QUALITATIVI

I requisiti tecnico qualitativi di partecipazione richiesti al Fornitore sono:

- UNI EN ISO 9001
- UNI EN ISO 14001

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Decreto legislativo n. 81 del 2008;
- Decreto Ministeriale 37/2008;
- 2006/42/EC;
- 2014/30/EU;
- 2014/35/EC;
- 2014/68/EU;
- norme CEI applicabili;
- norme UNI applicabili.

2 DEFINIZIONI

Nel corpo del documento, ai termini di cui appresso, viene attribuito il significato riportato a fianco di ciascuno di essi:

- **CONSIP:** la società che, in qualità di stazione appaltante della presente fornitura, affida il servizio oggetto del presente Capitolato;
- **SOGEI:** la Società Generale di Informatica S.p.A., beneficiaria del Servizio;
- **CAPITOLATO TECNICO:** il presente documento che enuncia le specifiche tecniche alle quali dovrà conformarsi la fornitura;



- **CONTRATTO:** il contratto che verrà stipulato tra la SOGEI e l'impresa che enuncia le regole giuridiche alle quali si dovrà conformare la fornitura;
- **SOCIETA':** la società aggiudicataria della fornitura;
- **RESPONSABILE DELLA FORNITURA:** la persona individuata dalla Società come interlocutore di Sogei e responsabile di tutte le attività contrattuali

3 OGGETTO DELLA FORNITURA

In una sala CED di Sogei è necessario installare 10 unità di condizionamento a servizio degli armadi rack IT.

Nel presente documento vengono descritte le specifiche tecniche relative all'acquisizione (fornitura e posa in opera) delle unità di condizionamento dei rack IT.

4 SPECIFICHE TECNICHE

È prevista la fornitura e installazione di n. 10 unità di condizionamento ad espansione diretta di tipo in row, ognuna con potenza frigorifera totale netta almeno pari a 24 kW, dotati di doppio circuito di alimentazione elettrica.

Le unità di condizionamento in row interne andranno posizionate in due isole di rack IT (escluse dalla presente acquisizione) che prevedono il contenimento termico del corridoio freddo.

Ogni unità interna deve essere associata alla propria unità esterna. L'unità interna dovrà disporre di doppia alimentazione elettrica tramite automatic transfer switch (ATS). L'unità condensante esterna dovrà essere alimentata elettricamente dalla relativa unità interna.

L'alimentazione elettrica dell'unità deve essere: 400 V/ 3 ph+N+PE / 50 Hz

Le dimensioni delle unità interne dovranno essere:

- Altezza H = 2000 mm con massimo l'1% di tolleranza
- Larghezza W = 300 mm con massimo l'1% di tolleranza
- Profondità D: min 1100 mm e max 1200 mm

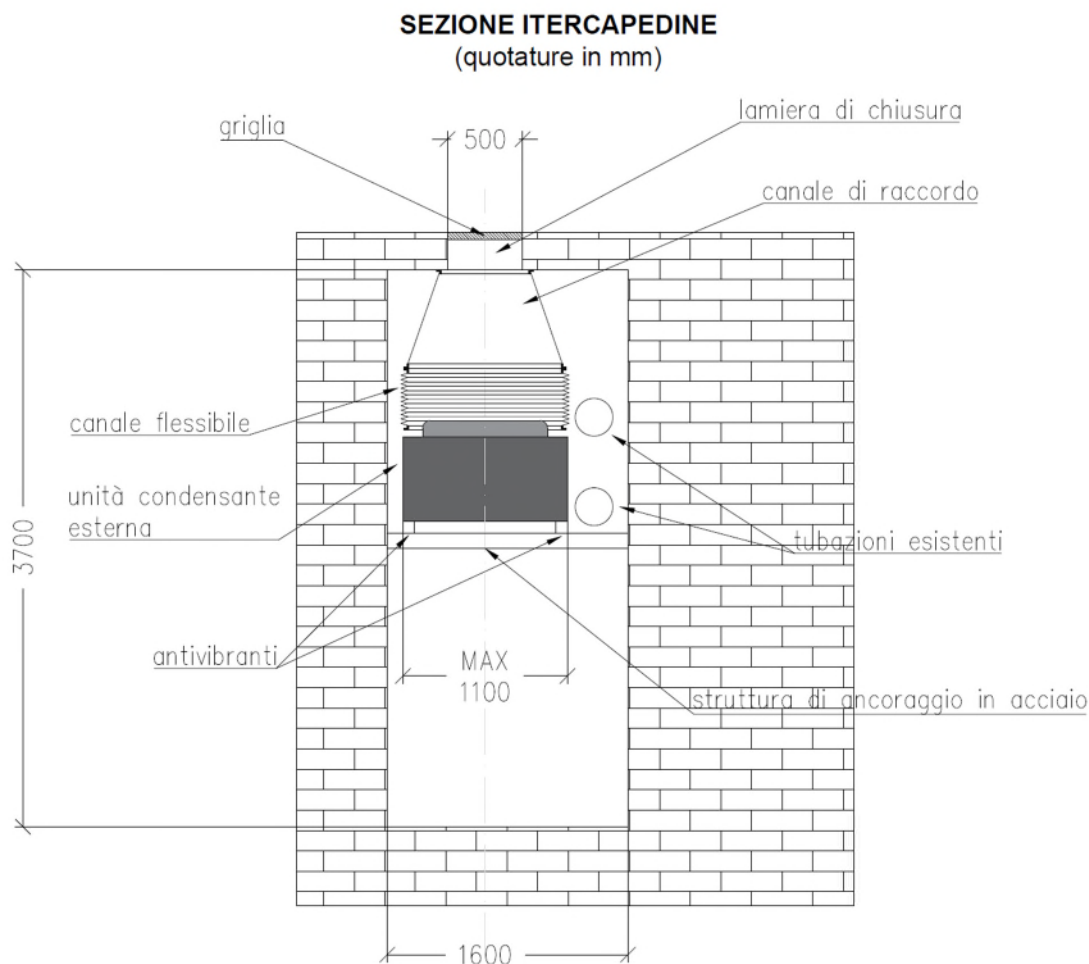
La profondità dell'unità interna deve essere comunque adattabile a rack profondi 1200 mm con eventuali carterature poste sul retro dell'unità per compensare la differenza dimensionale.

In fase di installazione dovranno essere forniti eventuali blanking panel e guarnizioni per il completamento della compartimentazione relativa alla struttura in cui verranno installate le unità in row.



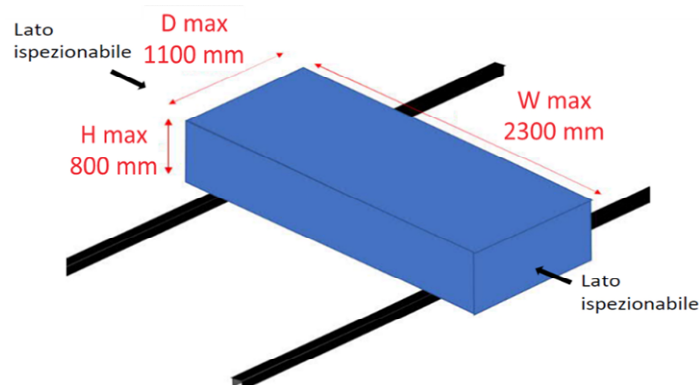
Le n. 10 unità condensanti esterne andranno posizionate all'interno di un'intercapedine larga 1,60 m ed alta 3,70 m, avente per l'espulsione dell'aria n.5 grigliati metallici a soffitto di dimensioni 0,50 m x 3,90 m.

Al di sotto di ciascun grigliato saranno posizionate n.2 unità condensanti con flusso d'aria esausta verticale. L'aria esausta espulsa dalla condensante sarà convogliata tramite canalizzazioni (escluse dalla presente acquisizione) verso i grigliati posti a soffitto e quindi in ambiente esterno, cfr. figura seguente.



Per quanto riguarda l'installazione, l'ancoraggio delle condensanti esterne si prevede essere effettuato tramite una struttura in acciaio sopraelevata (esclusa dalla presente acquisizione).

Le dimensioni massime lorde delle unità esterne dovranno essere: 800 H x 2300 W X 1100 D (mm) cfr. figura seguente.



Accessibile dal basso
Ventilatori ispezionabili
Installato a 1600/1900 mm da pavimento

La verifica delle possibilità di movimentazione ed installazione delle condensanti esterne dovrà essere effettuata da parte del fornitore tramite opportuno sopralluogo.

I ventilatori sia dell'unità interna sia esterna devono essere di tipo EC (electronically commutated).

Nella seguente condizione di funzionamento nominale:

- Altitudine = 700 m s.l.m.
- Temperatura ingresso aria unità interna = 35 °C
- Umidità relativa ingresso aria unità interna = 24 %
- Temperatura aria ambiente esterno = 35 °C

il sistema deve garantire le prestazioni minime di seguito riportate:

Temperatura uscita aria unità interna	da 18 a 23	°C
Potenza frigorifera minima totale netta unità interna	24	kW
Resa Netta Sensibile minima	24	kW
nSHR	1	
Potenza elettrica massima assorbita sistema (unità interna + esterna)	7,38	kW
EER minimo sistema (unità interna + esterna)	3,25	
SPL esterno massimo (@ 5m in campo libero) - unità esterna	53	dB(A)

Inoltre devono essere rispettate le seguenti caratteristiche meccaniche:

Configurazione flusso d'aria unità interna	Orizzontale	
Configurazione scarico aria unità esterna	Verticale	
Peso massimo unità interna	350	kg
Peso massimo unità esterna	300	kg



Il gas refrigerante dovrà avere il minimo GWP tra quelli disponibili sul mercato per questa specifica applicazione. Il Fornitore dovrà produrre opportuna documentazione a comprova della scelta effettuata sul gas refrigerante. In ogni caso non può essere superata la soglia di GWP pari a 2088.

La fornitura e la posa in opera di tutti i collegamenti necessari tra unità esterna ed unità interna (tubazioni, cavi elettrici, cavi dati, etc.) sono a carico del Fornitore. Le distanze tra le unità condensanti esterne e le relative unità interne saranno rilevate dal Fornitore in fase di sopralluogo.

A bordo dell'unità interna deve essere presente una pompa per l'espulsione automatica dell'acqua di condensa. L'eventuale guasto di tale pompa deve essere segnalato tramite opportuna allarmistica sul sistema di gestione e controllo dell'isola di rack.

Le unità in row devono poter effettuare l'eventuale controllo dell'umidità dell'aria.

4.1 GESTIONE E CONTROLLO DELLE ISOLE

È previsto il monitoraggio dei parametri di temperatura e di umidità tramite n.10 sensori (inclusi nella fornitura) collocati nei corridoi freddi delle due isole rack.

Ciascuna unità in row deve possedere un controller che possa acquisire i sensori esterni e rilevare lo stato delle unità ed allarmi per eventuali guasti e che permetta la configurazione dei vari parametri sia localmente, attraverso un display LCD retroilluminato di almeno 7", sia da remoto, tramite un browser Web standard con protocollo HTTP.

I controller delle varie unità devono essere predisposti per l'acquisizione da un eventuale software di gestione remota centralizzata.

Il controller deve supportare i seguenti protocolli di comunicazione:

- Modbus TCP/IP
- SNMP v1,v2

Il controller deve permettere la comunicazione tra le varie unità lavorando con una logica di tipo "master/slave", al fine di ottimizzare i flussi d'aria e l'efficienza energetica di raffreddamento tramite il feedback dei sensori di temperatura ed umidità.

A titolo non esaustivo, si riportano una serie di allarmi che devono essere attivati in caso di guasto:

1. Perdita di connettività di qualsiasi componente del sistema
2. Guasto del software di controllo
3. Guasto unità di controllo CRAC
4. Perdita di comunicazione del sensore
5. Superamento delle soglie di temperatura per i punti monitorati
6. Superamento delle soglie di umidità elevata per i punti monitorati



7. Errori di funzionamento o di elaborazione
8. Guasto pompa acqua di condensa

Gli allarmi devono essere fruibili:

- Dal display dell'unità interna
- Dal browser Web standard con protocollo http
- Via Modbus TCP/IP
- Via SNMP tramite trap

Inoltre devono essere forniti:

- La mappatura dei registri MODBUS dell'unità di condizionamento.
- La mappatura delle variabili SNMP (variable bindings) dell'unità di condizionamento.
- I file MIB di tutti gli apparati in fornitura che supportano il protocollo SNMP

Si intende incluso nella fornitura l'aggiornamento periodico del software/firmware di gestione delle componenti delle unità di condizionamento.

4.2 RESPONSABILE DELLA FORNITURA

La Società dovrà comunicare alla stipula, il nominativo del Responsabile della Fornitura, nonché un numero di telefono e un indirizzo e-mail al quale indirizzare eventuali comunicazioni.

Il Responsabile della fornitura sarà l'interlocutore unico della Committente per gli aspetti amministrativi, per l'organizzazione ed il coordinamento delle attività contrattuali.

4.3 CONSEGNA, INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE

Il luogo di consegna è un complesso immobiliare, situato entro 150 km da Roma, ove è ubicata una sede Sogei.

La consegna, l'installazione e la configurazione delle forniture dovrà essere effettuata entro 90 giorni dalla stipula del contratto, secondo una pianificazione delle attività che sarà indicata al fornitore dalla Sogei.

4.4 SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO

Al fine di consentire ai partecipanti la valutazione per la formulazione dell'offerta, e prendere atto degli aspetti di natura tecnica e organizzativa, relativi alla sede situata nel raggio di 150 km da Roma, dovrà essere effettuato un sopralluogo obbligatorio negli ambienti oggetto del servizio, nei giorni che vanno dal 10/10/2022 al 14/10/2022. dalle ore 09.00 alle ore 15.00.

La richiesta di sopralluogo deve essere inoltrata all'indirizzo all'indirizzo pec protocollosogei@pec.sogei.it e alla e-mail progettazioneimpianti@sogei.it e deve riportare il seguente riferimento "n. Iniziativa 325/2022 –



RdA numero 51162" oltre ai seguenti dati dell'operatore economico: nominativo del concorrente, recapito telefonico, recapito fax/indirizzo e-mail, indirizzo PEC dell'operatore, nominativo e qualifica della persona incaricata di effettuare il sopralluogo.

Il sopralluogo può essere effettuato dal rappresentante legale/procuratore/direttore tecnico in possesso del documento di identità, o da soggetto in possesso del documento di identità e apposita delega munita di copia del documento di identità del delegante. Il soggetto delegato ad effettuare il sopralluogo non può ricevere l'incarico da più concorrenti.

In caso di avvenuto sopralluogo la Sogei S.p.a. rilascerà apposita attestazione che dovrà essere inviata al momento della presentazione dell'offerta.

La mancata allegazione dell'attestato di avvenuto sopralluogo rilasciato dalla committente in merito alla presa visione dello stato dei luoghi in cui deve essere eseguita la prestazione è sanabile mediante soccorso istruttorio ex art. 83, comma 9 del Codice.

5 MODALITA' DI COMUNICAZIONE

La Società si impegna a comunicare alla stipula del contratto, un indirizzo e-mail, un numero di telefono al quale rivolgersi, per ogni comunicazione relativa all'esecuzione delle attività contrattuali.

L'organizzazione del suddetto servizio di comunicazione dovrà essere a carico della Società.

Resta inteso che, per tutta la durata contrattuale, la Società dovrà garantire la piena funzionalità dei suddetti mezzi di comunicazione comunicandone tempestivamente alla Committente le eventuali variazioni.

6 COLLAUDO E VERIFICA DI CONFORMITA'

Entro 20 (venti) giorni dalla stipula del contratto il Fornitore dovrà inviare a Sogei la documentazione tecnica relativa all'intera fornitura, comprendente:

- Le caratteristiche nominali;
- Disegni;
- Manuali tecnici;
- Elenco componenti specificando marca e modello;

La Sogei procederà ad effettuare i test di collaudo e la verifica di conformità presso una struttura messa a disposizione dal Fornitore, idonea ad effettuare tutti i test tecnici necessari all'accettazione della fornitura. Tali test saranno condotti, in contraddittorio con il personale Sogei, con l'assistenza prestata da personale qualificato del Fornitore.

Il Fornitore metterà a disposizione, a propria cura e spese, le attrezzature eventualmente occorrenti alle operazioni di collaudo.

Il collaudo dovrà essere effettuato entro 7 (sette) giorni prima delle date di consegna, di cui al par. 4.3.



Il Fornitore dovrà proporre alla Sogei una check list di collaudo entro 14 (quattordici) giorni dalla data stabilita per il collaudo. Tale check list potrà essere modificata dalla Sogei, a suo insindacabile giudizio, entro 7 (sette) giorni dalla data stabilita per il collaudo e dovrà riguardare tra l'altro:

- Verifica della documentazione;
- Verifica delle dimensioni;
- Verifica della strumentazione;

I vari test e le verifiche documentali per la fornitura dovranno essere svolti nelle condizioni prescritte dalle norme di settore. Sogei si riserva di individuare quali verifiche effettuare su base documentale o test in campo.

In caso di esito negativo della verifica di conformità, ferma restando l'applicazione delle penali, di cui al successivo paragrafo 10, il Fornitore dovrà provvedere, a propria cura e spese, entro il termine che verrà comunicato dalla Sogei, alla eliminazione dei difetti e/o delle carenze riscontrati. Dopo la comunicazione, da parte del Fornitore, dell'avvenuta eliminazione dei difetti e/o delle carenze, la Sogei procederà a nuova verifica di conformità nei termini e con le modalità di cui ai commi precedenti.

In caso di ulteriore esito negativo della verifica di conformità, la Sogei avrà facoltà di risolvere il contratto e di fare eseguire tutta o in parte la fornitura a terzi in danno al Fornitore e fatto salvo in ogni caso il diritto al risarcimento di tutti i danni comunque subiti.

A seguito dell'esito positivo delle prove di collaudo e verifica di conformità, Sogei provvederà a comunicare il nulla osta alla consegna delle forniture.

A seguito della ricezione del rapporto di fine installazione e configurazione da parte del Fornitore, e verificata l'assenza di vizi della fornitura ricevuta, Sogei provvederà ad emettere il Certificato di Conformità.

7 OBBLIGHI DELLA SICUREZZA

La società si impegna a porre in essere quanto necessario rispetto alle prescrizioni del Dlgs 81/08 "testo unico per la sicurezza sui luoghi di lavoro" ed ogni altra disposizione inerente.

Per le attività previste sussiste l'obbligo della redazione del DUVRI (Documento Unico di Valutazione Rischi da Interferenze).

8 OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

La Società si impegna ad adottare tutte le misure necessarie per garantire la massima riservatezza delle informazioni raccolte durante le attività descritte nel presente Capitolato tecnico e a non divulgare, in nessun caso, a terzi i predetti dati, documenti, informazioni o parti di essi senza il preventivo ed esplicito accordo della Committente.

9 MODALITA' DI FATTURAZIONE



In relazione alla tipologia di fornitura descritta nel paragrafo 3, la Società potrà emettere fattura successivamente al certificato di verifica di conformità positivo.

10 PENALI

Sogei applicherà le penali, secondo le modalità previste in contratto, nei seguenti casi:

- Per ogni giorno lavorativo di ritardo rispetto ai termini della consegna, di cui al precedente paragrafo 4.3, la Sogei applicherà al Fornitore una penale pari all'0.1‰ (zero virgola uno per mille) del corrispettivo contrattuale. Tale penale si applicherà anche qualora il ritardo sia imputabile a terzi cui il Fornitore abbia affidato il trasporto o qualora la consegna risulti parziale o danneggiata;
- In caso di esito negativo della verifica di consegna e/o di conformità di cui a paragrafo 6 la Sogei applicherà una penale pari a 0,1 ‰ (zero virgola uno per mille) dell'importo totale del contratto, per ogni giorno intercorrente tra la data del verbale negativo e quello positivo;

Qualora l'importo complessivo delle penali inflitte alla Società raggiunga una somma complessiva pari al 10% del corrispettivo globale si ha facoltà, in qualunque tempo, di risolvere di diritto il contratto oltre il risarcimento di tutti i danni.