

**Procedura aperta per l'affidamento della fornitura di fibra spenta per le strutture Ospedaliere della Regione Lazio e relativa manutenzione per 15 anni e predisposizione dei locali tecnici e relativa manutenzione per 3 anni (Lotto 1: Nord; Lotto 2: Centro; Lotto 3: Sud) e per la fornitura di apparati di terminazione, reindirizzamento (switch), protezione (firewall) e dei servizi di assistenza e manutenzione relativi a tali apparati e al funzionamento della rete RANSAN nella sua totalità (Lotto 4)**

Lotto 1 - CIG 83793580F9

Lotto 2 - CIG 83793656BE

Lotto 3 - CIG 8379371BB0

Lotto 4 - CIG 83793770A7

## **RISPOSTE AI QUESITI PERVENUTI**

**Aggiornate al 01/10/2020**

LAZIOcrea S.p.A. – Società a Socio unico Regione Lazio – Cap. Soc. € 924.400,00  
Sede legale e amministrativa: Via del Serafico, 107 00142 Roma - T +39 06 51681600  
C.F./P.IVA 13662331001 – R.E.A. RM-1464288  
PEC Azienda: laziocrea@legalmail.it  
PEC Gare: gare.laziocrea@legalmail.it  
www.laziocrea.it - www.regione.lazio.it

### 1. DOMANDA e RISPOSTA:

**D:** Con riferimento al Lotto 4 – CIG 83793770A7 ed al par. 3.1 “Oggetto dell’appalto” pag. 15 ed al par. 5.6 “IP ed accesso ad Internet” pag.51 del Capitolato Tecnico, si chiede di confermare che gli accessi ad Internet da fornire sulle sedi indicate sono uno (1) per sede; in particolare un accesso presso Via R. R. Garibaldi n. 7 Rm e un accesso presso Via Laurentina n. 631 Rm.

Diversamente si chiede di indicare il livello e le modalità di ridondanza attesa, es. due accessi diversificati su Via R. R. Garibaldi n. 7 Rm e altri due accessi diversificati su Via Laurentina n. 631 Rm.

Si chiede di chiarire se gli accessi ad Internet dovranno essere forniti includendo anche l’opportuno router di terminazione e se sì, per tale elemento, che tipo di fornitura è attesa (vendita noleggio ecc.)

**R:** Gli accessi ad Internet, presso le sedi di via R.R. Garibaldi n. 7 (Roma) e di via Laurentina n. 631 (Roma) devono essere dotati di backup (in modalità active/stand by) e caratterizzati da percorsi totalmente diversificati. Tale servizio, che deve avere validità MINIMA di n. 24 mesi, DEVE includere i router di terminazione necessari in noleggio

### 2. DOMANDA e RISPOSTA:

**D:** al fine della comprova della capacità economica-finanziaria, possiamo allegare: Contratti - Benestare - Ordini e fatture, perché non evinta da Bilanci o Note Integrative depositati.

**R:** Nel subprocedimento volto alla comprova dei requisiti (e quindi non in fase di partecipazione alla procedura) il Concorrente potrà comprovare il possesso dei requisiti economici utilizzando uno dei mezzi di prova indicati dall’all. XVII del D.Lgs. n. 50/2016 secondo quanto disciplinato dall’art. 86 del D.Lgs. n. 50/2016

### 3. DOMANDA e RISPOSTA:

**D:** In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3; si chiede di specificare la banda di collegamento tra il Namex e il CED di R.R. Garibaldi e tra il Namex e il CED di Via Laurentina. Si chiede inoltre di specificare il civico del Namex se Via dei Tizii, 3c Roma, così come scritto nel Cap 2 del Capitolato Tecnico, oppure Via dei Tizii, 2c Roma come specificato sempre nel capitolato al paragrafo 5.1.1

**R:** La tratta tra il Namex ed il CED di via R.R. Garibaldi n. 7 (Roma) e la tratta tra il Namex ed il CED di via Laurentina n. 631 (Roma) DEVONO essere realizzate con n. 2 fibre con le stesse caratteristiche e specifiche previste nel Capitolato, e DEVONO essere terminate, su entrambi gli estremi, su cassetto ottico. Si specifica che non è prevista la fornitura di apparati per la sede Namex. Si conferma che l’indirizzo civico corretto è via dei Tizii n. 2c (Roma)

### 4. DOMANDA e RISPOSTA:

**D:** In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Capitolo 2; si chiede di confermare che il collegamento tra una sede di tipo A e una sede di Tipo B, appartenenti allo stesso anello,

come ad esempio il collegamento tra la sede dell'ASL Roma 1 (02-03) e l'Azienda Ospedaliera San Giovanni (02-04), debba essere realizzato tramite un collegamento ad 1Gbps.

**R: Si conferma che il collegamento tra la sede ASL Roma 1 (02-03) e l'Azienda Ospedaliera San Giovanni (02-04) DEVE essere realizzato tramite collegamento ad 1 Gbps (Anello Periferico 2)**

**5. DOMANDA e RISPOSTA:**

**D:** In riferimento al Disciplinare di Gara, Lotti 1,2 e 3 - par 17.2; Si chiede di confermare che per il valore EL.VAL.04, riferito alla densità della fibra, si ha condivisione solo nel caso di fibre affasciate dentro ai cavi e sono quindi relative esclusivamente ai cavi e ai circuiti funzionanti e non all'infrastruttura.

**R: Si ha condivisione per tutti i casi di fibre, facenti parte del Lotto, che si trovano nello stesso luogo di posa. Per luogo di posa si intende la trincea o altro condotto o spazio fisico ridotto, in sezione, dove possono venire posate una o più fibre sia negli stessi cavi o in cavi contigui. Per condotto o spazio fisico ridotto, in sezione, si intende uno spazio inferiore a 15 cm**

**6. DOMANDA e RISPOSTA:**

**D:** In riferimento al Disciplinare di Gara, Lotti 1,2 e 3 - par 17.2; Si chiede di confermare che per il valore EL.VAL.03 è possibile considerare la fibra G.657 allo stesso valore tecnico della G.652D, in quanto la G.657 è compatibile con la G.652 ma è meno sensibile agli effetti di perdita di potenza dovute alle piegature.

**R: Al fine dell'attribuzione di punteggi tecnici relativi al valore EL.VAL.03 le fibre G.657.A1 e G.657.A2 possono essere considerate alla stregua delle fibre G.652.D ([https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-t/oth/0b/04/T0B040000542C01PDFE.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/0b/04/T0B040000542C01PDFE.pdf))**

**7. DOMANDA e RISPOSTA:**

**Riferimenti:**

**Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare che sono richiesti 2 link Internet sul CED di Via R.R. Garibaldi in modalita' active/standby ed 2 link internet sul CED di Via Laurentina in modalita' active/standby**

**R: vedasi risposta domanda n. 1**

**8. DOMANDA e RISPOSTA:**

**Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare che e' richiesto un solo link Internet sul CED di Via R.R. Garibaldi ed un solo internet sul CED di Via Laurentina**

**R: Vedasi risposta domanda n. 1**

**9. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare che ogni singolo link deve avere banda minima di 40Gbps con possibilità di upgrade a 100Gbps

**R: Si conferma**

**10. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di specificare, per ogni sito, il volume di traffico, inteso come occupazione di banda, che di solito si registra nella fascia oraria dalle 17 alle 21

**R: Non è possibile fornire le informazioni richieste in quanto non si hanno disponibili dati statistici sulla realizzanda infrastruttura**

**11 DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare che NON e' richiesta una logica di Active/Backup tra il CED di Via Garibaldi e Via Laurentina

**R: Si conferma che non è richiesta una logica di Active/Backup tra il CED di via R.R. Garibaldi n. 7 (Roma) ed il CED di via Laurentina n. 631 (Roma)**

**11bis DOMANDA e RISPOSTA**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare che i 2048 + 2048 IP pubblici richiesti sono di tipo Provider-Aggregatable cioè LazioCrea non è un Autonomous System che intende utilizzare i propri IP pubblici per questo servizio

**R: vedasi risposta alla domanda n. 60**

**12. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare che gli IP pubblici possono NON essere contigui

**R: relativamente ad ogni sito (CED di via R.R. Garibaldi n. 7 e CED di via Laurentina n. 631) è possibile fornire fino ad un massimo di n. 4 subnet da 512 indirizzi IP contigui (per un totale di n. 4096 IP pubblici totale tra i due siti).**

**13. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare che gli IP pubblici assegnati al CED di Via Garibaldi non devono essere utilizzati anche dal CED di Via Laurentina

**R: Si conferma**

**14. DOMANDA e RISPOSTA:**

Si chiede di confermare che possa essere offerta una soluzione di accesso Internet in Peering BGP con inoltro della Full Routing Table e con IP di proprietà di LazioCrea (IP Transit)

**R: Vedasi risposta domanda n. 60**

**15. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di specificare il tipo di interfaccia LAN richiesta per i router di terminazione del servizio internet (es: 1x100G, 10x10G)

**R: Per ognuno dei due siti di via R.R. Garibaldi e di via Laurentina è richiesta n. 1 interfaccia a 100 G**

**16. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.4.2, pag. 47 Si chiede di specificare a quale paragrafo si riferisca l'espressione: Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.

**R: Relativamente al documento Capitolato Tecnico RANSAN Lotto 4, Par. 5.4.2, pag 47, il riferimento è relativo al Par. 5.4.4**

**17. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato tecnico, Par 7.1, pag. 55 Si chiede di specificare a quale paragrafo si riferisca l'espressione: Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.

**R: Relativamente al documento Capitolato Tecnico RANSAN Lotto 4, Par. 7.1, pag 55, il riferimento è relativo al par. 5.3**

**18. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato tecnico, Par 7.1, pag. 56 Si chiede di specificare a quale paragrafo si riferisca l'espressione: Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.

**R: Relativamente al documento Capitolato Tecnico RANSAN Lotto 4, Par. 7.1, pag 56, il riferimento è relativo al par. 5.4**

**19. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare se è possibile fornire indirizzi IPv6 non in dual stack invece degli almeno 4096 indirizzi pubblici IP totali di tipo IPv4 di cui 2048 per ogni CED.

**R: Si richiedono indirizzi IPv4 secondo la quantità e le modalità definite nella risposta 12**

**20. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di confermare la possibilità di fornire in modo incrementale nel tempo i 4096 indirizzi IP totali richiesti utilizzando subnet disgiunte

**R: Si conferma che è possibile fornire le subnet in modalità incrementale nel tempo purchè la ripartizione in subnet sia compliance con quanto comunicato con la risposta alla domanda n. 12. Si specifica che la prima subnet DEVE essere fornita contestualmente al rilascio della connettività Internet e le successive a seguito di richiesta da parte della Stazione Appaltante**

**21. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, Par 5.6, pag 51 Si chiede di fornire maggiori chiarimenti sulla necessità di avere 4096 IP pubblici

**R: la richiesta di IP pubblici nasce dall'esigenza di migrazione dei servizi attualmente erogati dal CED di Regione Lazio e da una stima su progetti in divenire per la Sanità di Regione Lazio**

**22. DOMANDA e RISPOSTA:**

Si chiede di confermare che la funzionalità di routing per il servizio internet può essere svolta dal firewall in sostituzione del CPE di terminazione della linea internet

**R: NO**

**23. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, par.5.4: Si richiede di confermare che la durata del servizio di assistenza e manutenzione è di 4 anni: il primo anno include la garanzia di legge (di un anno) degli apparati, più ulteriori 3 anni.

**R. La durata del servizio di assistenza e manutenzione DEVE intendersi di n. 36 mesi dalla data di collaudo positivo incluso l'anno di copertura della garanzia di legge**

**24. DOMANDA e RISPOSTA:**

Si richiede di confermare se nel corso dell'anno di validità della garanzia di legge, il servizio di assistenza e manutenzione sia articolato come descritto nei par. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3 e 5.4.4 con i medesimi SLA.

**R. Durante l'anno di validità della garanzia di legge, le coperture che DEVONO essere garantite sono quelle previste da legge, oltre quelle che DEVONO essere eventualmente garantite dal servizio di assistenza e manutenzione regolamentato dal Capitolato e dagli atti di gara**

**25. DOMANDA e RISPOSTA:**

Pag.31 Capitolato Tecnico: Allegato OT.2-L4 : si richiede di "fornire documento con descrizione dettagliata della configurazione dei nove tipi di switch definiti", ma i tipi sono 10, se si considera anche quello dei nodi TB-01. Si richiede se si debba produrre la configurazione di dettaglio dei soli nodi TA-xx e TCED-yy ad esclusione della configurazione dei nodi TB-01.

**R. La definizione e relativa numerosità dei nodi è fornita con la Tabella 5 "Tipi Nodi" presente nel Par. 5.1.1 pag. 26 del documento Capitolato Tecnico RANSAN Lotto 4**

**26. DOMANDA e RISPOSTA:**

Pag.37 tab.8: si chiede conferma che la dicitura "multimediali" riportata in tabella sia un errore e che il testo corretto sia "multimodali".

**R. Si conferma che nella Tabella 8 "Transceivers vs Lan" presente nel Par. 5.2.6 pag. 37 il termine "multimediali" DEVE essere sostituito con il termine "multimodali"**

**27. DOMANDA e RISPOSTA:**

Pag.38 "Il Concorrente DEVE anche eseguire le attività di [...] collegamento di tutte le bretelle in rame e fibra necessarie per collegare l'apparato alla rete LAN e agli Anelli". Si richiede di indicare la distanza massima prevista tra i rack contenenti gli apparati ed i rack in cui sono installati i pannelli di permutazione delle fibre e cavi UTP, sia verso la rete LAN che verso gli anelli, così da poter dimensionare correttamente bretelle in fibra e rame.

**R: Si faccia riferimento ai valori di distanza MEDIA comunicati all'interno del Par. 4.1.3.3**

**28. DOMANDA e RISPOSTA:**

Pag.40 Cap. 5.3.1 punto 1. Si richiede di specificare, per ogni servizio, i valori di jitter e delay che garantiscono i servizi di TELECONSULTO, TELEREFERTAZIONE, INVIO DI IMMAGINI DIAGNOSTICHE, TELEMEDICINA e consentono l'utilizzo di applicazioni VoIP e Audio/Video in streaming;

**R: I suddetti dati sono il risultato dell'attività di analisi richiesta al par 5.3.2 del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4**

**29. DOMANDA e RISPOSTA:**

Pag. 47 tab.9, colonna "Manutenzione straordinaria", il testo della cella riporta: "Entro le 4 ore dalla segnalazione il personale sarà sul luogo del guasto per effettuare il ripristino." mentre in tab.10 si indica "entro 4 ore" il "Tempo di intervento e ripristino per guasto bloccante".

Si richiede confermare che 4 ore è l'intervallo di tempo concesso a partire dal momento di ricezione della segnalazione di un guasto bloccante fino al momento dell'arrivo del tecnico sul sito per iniziare l'intervento.

**R: Si conferma che 4 ore è l'intervallo di tempo concesso a partire dal momento di ricezione della segnalazione di un guasto bloccante fino al momento dell'arrivo del tecnico sul posto per iniziare l'intervento. Si faccia riferimento alla Tabella 10 "Livelli di Servizio (SLA) per apparati" per gli SLA relativi ai tempi di risoluzione del guasto a partire dall'arrivo del tecnico sul sito per iniziare l'intervento**

**30. DOMANDA e RISPOSTA:**

Si richiede se, per implementare tutte le funzioni richieste, è possibile offrire hardware ulteriore (appliances) oltre i due firewall per ciascun sito previsti da Capitolato.

**R: nei due CED ove sarà presente la linea internet (via R.R. Garibaldi e via Laurentina), DEVONO essere fornite macchine uniche che svolgano tutte le funzioni richieste nel Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4, mentre per i due restanti ced (piazza Santa Maria della Pietà e via della Pisana) POSSONO essere fornite appliances aggiuntive a condizione della perfetta integrazione e garanzia dei livelli di prestazione e di qualità complessivi richiesti**

**31. DOMANDA e RISPOSTA:**

Con riferimento al Disciplinare di gara tecnico lotti 1,2,3 par. 17.2 sezione 'Fibre ottiche' ove viene specificata la valutazione del punteggio delle fibre ottiche in funzione dello standard di categoria, si richiede chiarimento sul criterio di assegnazione dei "punti di tratta" per fibre ottiche appartenenti allo standard ITU.T G.657 A1 - considerate paritetiche o migliorative in termini di raggio di curvatura minimo rispetto alla categoria ITU.T G.652D - in particolare: se la categoria ITU.T G.657 A1 è assimilabile al valore di punteggio della categoria ITU.T G.652D o ad una delle altre n.2 categorie specificate quali ITU.T G.652 e ITU.T G.655.

**R: vedasi risposta alla domanda n. 6**

**32. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Disciplinare di Gara, Lotti 1,2 e 3 - par 17.2; Si chiede di confermare che per il valore EL.VAL.04, riferito alla densità della fibra, NON si ha condivisione di fibre quando le fibre presenti nel cavo sono utilizzate per due o più tratte di fibra dell'anello o di anelli diversi. Si ha invece condivisione di Fibra quando esistono delle Fibre all'interno dello stesso cavo che sono utilizzati per scopi diversi dalla gara.”

**R: vedasi risposta alla domanda n. 5**

**33. DOMANDA e RISPOSTA:**

Con riferimento a quanto previsto dall'art. 5 del Disciplinare di gara – Lotto 4 con particolare riferimento alla possibilità, per gli operatori economici, di partecipazione alla procedura di gara nella forma di raggruppamenti di tipo verticale si chiede di confermare, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 48 comma 2 del D.Lgs. 50/2016, la sottostante suddivisione delle prestazioni oggetto di gara: o Prestazione principale:

1.1 Fornitura di apparati di terminazione, reindirizzamento (switch), protezione (firewall);

1.2 Redazione di un progetto operativo per la configurazione, gestione e funzionamento degli apparati di cui al punto 1.1o Prestazioni secondarie:

1.3. Servizi di Assistenza e Manutenzione relativa agli apparati di cui al punto 1.1;

1.4. Servizi sistemistici, ivi compresa la fornitura di un doppio accesso Internet.”

**R: Si conferma quanto indicato nel disciplinare. La fornitura di apparati di terminazione, reindirizzamento (switch), protezione (firewall) è la prestazione principale. Le altre sono prestazioni secondarie.**

**34. DOMANDA e RISPOSTA:**

**Numerosità dei siti**

A pag. 22 è riportato: “A livello di tipologia si possono distinguere: 4 sedi di tipo CED, 20 sedi di tipo A e 82 di tipo B” Ma nella tabella con gli anelli a pag. 25 il numero totale siti DC + tipo A sembra 29:

Stessa cosa per i siti a 1Gbps che nella prima ref. Sono 82, e dalla tabella sono 109.

Si richiede di fornire le quantità corrette.

**R: I siti CED sono 4, i nodi A sono 20 e i nodi B sono 82 come definito nell'Allegato CT.1 – Sedi. Si precisa che alcuni nodi (CED, nodi di tipo A o di tipo B) sono presenti in più di un anello.**

**35. DOMANDA e RISPOSTA:**

**Chiarimento su tipologia porte LAN:** Da tabella a pag. 26, quando si parla di porte lato LAN, si citano sempre porte 1/10 Gbe SFP+

Si chiede di precisare se si intende dual working 1/10G con SFP e SFP+ oppure se le porte possono essere diverse

**R: le porte POSSONO essere diverse**

**36. DOMANDA e RISPOSTA:**



Si richiede di confermare che tutti gli apparati CED, CORE, e periferici (TIPO B) debbano avere le stesse richieste funzionali, con particolare focus ai router di tipo B che per topologia ed esigenze dei siti periferici sono diverse da quelle del CORE e CED in particolare per:

- Modularità
- Completa ridondanza
- Supporto di interfacce a 40 e 100 GE
- Supporto del protocollo VXLAN

**R: limitatamente ai nodi di tipo B, per le caratteristiche di modularità e ridondanza, si faccia riferimento alla risposta alla domanda n. 71. Limitatamente ai nodi di tipo B, relativamente alle interfacce, è richiesto il supporto, per ogni apparato, di interfacce a 1/10 GE come da tabella 7 del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4.**

**Per il supporto al protocollo VXLAN si rimanda alla risposta alla domanda n. 81**

### **37. DOMANDA e RISPOSTA:**

Considerato il numero di porte richieste sui siti periferici ( 2 x 1 GE + 4 x 1/10 GE) e la limitata espandibilità richiesta da capitolato, si richiede di confermare l'effettiva necessità di una capacità pari a 180Gbps per i router di tipo B

**R: A seguito della rettifica apportata al Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (cfr. par. 5.2.1), si segnala che per le sedi di tipo B devono essere forniti apparati con switching capacity pari ad ALMENO 128 Gbps**

### **38. DOMANDA e RISPOSTA:**

Considerata l'evoluzione dei protocolli di routing, si richiede l'effettiva necessità di supporto di protocolli legacy/obsoleti quali RIP e PIM-DM

**R: A seguito della rettifica apportata al Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (cfr. par. 5.2.3) si segnala che non è richiesto il supporto dei protocolli RIP e PIM-DM**

### **39. DOMANDA e RISPOSTA:**

Nel Capitolato di gara è richiesta la fornitura delle seguenti figure professionali per il supporto sistemistico alle attività del NOC (network Operation Center) e del SOC (Security Operation Center) e per attività di formazione del personale della Stazione Appaltante:

- n. 3 Specialisti Senior;
- n. 6 Specialisti Junior

Che devono lavorare H24 su tre turnazioni.

Si richiede di confermare l'effettiva necessità di tale supporto sistemistico H24 in sito o se sia accettabile la presenza in loco di una sola risorsa senior durante il normale orario lavorativo ed il supporto da remoto di un team centralizzato nelle restanti ore del giorno.

Tale team centralizzato potrà essere anche a supporto della risorsa locale in sito in caso di necessità.

**R: L'erogazione del servizio di Supporto Sistemistico deve essere erogato secondo le modalità descritte nel par. 5.5.1 del documento di Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4. In particolare: "il supporto sistemistico è richiesto per n. 12 mesi e DEVE essere organizzato mediante turnazione in tre turni giornalieri delle risorse sopra indicate, salvo diverso accordo**

tra le Parti". La turnazione quindi prevede la presenza fisica delle risorse nelle modalità che verranno indicate dalla Stazione Appaltante all'avvio dell'esecuzione.

**40. DOMANDA e RISPOSTA:**

Si richiede di precisare a quante cifre decimali saranno arrotondati i punteggi di valutazione delle offerte tecniche ed economiche in sede di valutazione delle proposte.

**R: i punteggi di valutazione delle offerte tecniche ed economiche in sede di valutazione delle proposte saranno arrotondati a n. 2 (due) cifre decimali**

**41. DOMANDA e RISPOSTA:**

Riferimento: capitolato tecnico e d'oneri - Lotti 1, 2 e 3 - paragrafo 4.2.1 La posa - pagina 22

**REQUISITO:** La percentuale di realizzazione mediante soluzioni aeree NON DEVE superare il 5% della lunghezza di ogni singola tratta.

**DOMANDA:** Si chiede di confermare che in virtù della posizione particolarmente impervia di alcune sedi il requisito possa essere inteso come: "La percentuale di realizzazione mediante soluzioni aeree NON DEVE superare il 5% della lunghezza totale (somma delle lunghezze di tutte le tratte) del lotto specifico

**R: Si conferma**

**42. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico, pag.28 punto 2. ("jitter inferiore ai 30 millisecondi") : Si richiede se la indicazione è corretta oppure se il requisito non si riferisca ai tempi di attraversamento (switching delay)

**R: Si conferma il requisito**

**43. DOMANDA e RISPOSTA:**

Data la richiesta di installare le connettività internet all'interno di 2 dei 4 datacenter si richiede la possibilità di fornire gli apparati di sicurezza (next generation firewall) con le funzionalità complete richieste da capitolato per i due datacenter con connettività internet. Fornire, quindi, gli apparati da installare nei datacenter senza internet con i soli servizi IPS, escludendo quindi i servizi di antivirus e web content filtering

**R: Per i soli firewall previsti nei due datacenter ove non è presente la connettività internet (CED di piazza Santa Maria della Pietà 5 e CED di via della Pisana 1301), è POSSIBILE fornire firewall con i soli servizi IPS (escludendo quindi i servizi di antivirus e web content filtering). Nei restanti due CED (via R.R. Garibaldi 7 e via Laurentina 631) il Concorrente DEVE fornire gli apparati di sicurezza con le funzionalità complete richieste da Capitolato.**

**44. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito espresso al paragrafo 12 di pagina 34 del capitolato tecnico, si richiede se è possibile fornire apparati la cui connettività a 100GB sia ottenuta come aggregato e non come singola interfaccia, ad. Es. aggregando 4 interfacce da 25Gbit/s ognuna. L'apparato avrà un numero sufficiente di interfacce per consentire il rispetto della connettività a 100Gbit/s

**R: Per i soli firewall previsti nei due datacenter ove non è presente la connettività internet (CED di piazza Santa Maria della Pietà 5 e CED di via della Pisana 1301), è POSSIBILE fornire apparati la cui connettività a 100 Gb sia ottenuta come aggregato e non come singola**

interfaccia (es n. 4 interfacce da 25 Gb/cad o n. 10 interfacce da 10 Gb/cad). Si conferma che nei restanti due CED (via R.R. Garibaldi 7 e via Laurentina 631) il Concorrente DEVE fornire gli apparati di sicurezza con le specifiche richieste nel Capitolato Tecnico e d'Oneri, par. 5.2.4

**45. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito espresso al paragrafo 15 di pagina 35 del capitolato tecnico, si richiede di confermare che è considerato adeguato alla gara un apparato che abbia le ventole hotswap inerenti agli alimentatori, che sono hotswap a loro volta

**R: si faccia riferimento alla risposta alla domanda n. 69**

**46. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al paragrafo 3 del capitolo 5.2.7 a pagina 38 del capitolato tecnico si richiede se il requisito sia applicabile attraverso la creazione di profili che non consentano agli utenti di accedere all'interno di porzioni della GUI e della CLI dell'apparato, o di accederci in sola lettura.

**R: Si**

**47. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito indicato al paragrafo 12 di pagina 34 del capitolato tecnico, si richiede: E' possibile fornire apparati la cui connettività a 100GB sia ottenuta come aggregato e non come singola interfaccia, ad. Es. aggregando 4 interfacce da 25Gbit/s di un apparato che disponga di un numero più che sufficiente di porte?

**R: vedasi risposta alla domanda n. 44**

**48. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al paragrafo 3 del capitolo 5.2.7 del capitolato tecnico si richiede se il requisito sia applicabile attraverso la creazione di profili (in modalità multi-tenant) che discriminino l'accesso all'interno di porzioni della GUI e della CLI dell'apparato, o ne permettano l'accesso in sola lettura.

**R: vedasi risposta alla domanda n. 46**

**49. DOMANDA e RISPOSTA:**

**CAPITOLATO TECNICO E D'ONERI Lotti 1, 2 e 3 - Par. 1.2 Definizioni e 4.2 Specifiche per la fibra ottica offerta in IRU Pag.7 e Pag.22**

**Riferimento Requisito: Nodo**

Si intende il luogo di incontro di due o più tratte e anche dove sono presenti apparati di rete. Essi sono tipicamente ubicati all'interno delle Sedi e in questi casi l'identificativo di Sede identifica anche il Nodo in maniera equivalente. Eventuali nodi, al di fuori delle Sedi, dove sono presenti dispositivi facenti parte della rete (es. nodi di amplificazione ottica), o di carattere rilevante per la rete, dovranno avere comunque un loro indirizzo di località, ma saranno identificati con la sigla NA-0X, e al posto del Presidio Sanitario avranno assegnato un nominativo che esprime la funzione del nodo stesso e per le tratte di lunghezza = 80 km il Concorrente DOVRA' garantire che l'attenuazione del segnale non sia superiore al valore di soglia di cui Tabella 1 e a tal fine POTRÀ proporre l'inserimento di apparati di amplificazione del segnale trasmissivo. Il costo

omnicomprensivo di tali apparati (costo dell'apparato, costo di installazione, costo dello spazio di contenimento, costo dell'energia elettrica, ecc.) DEVE essere ricompreso nel costo di affitto della tratta

**DOMANDA:** Si chiede di confermare che, per coppie di sedi con distanza elevata (collegamenti tipici di reti a lunga distanza), sia possibile realizzare i collegamenti attraverso circuiti punto-punto dwdm/sdh utilizzando eventualmente la rete di trasporto dell'operatore (circuito a lunga distanza fra due POP dell'operatore) e terminando eventualmente i circuiti presso la sede con apparati di trasporto dwdm/sdh. In questo scenario la fibra di rilegamento fra POP operatore e sede da collegare sarà fornita in IRU così come il circuito punto-punto fra i due POP dell'operatore (lambda in IRU per 15 anni). In questo scenario la lunghezza della tratta sarà determinata dalla somma delle lunghezze delle fibre di rilegamento (da Sede a POP) e la distanza sulla rete di trasporto dell'operatore (da POP a POP).

**R:** Si conferma lo scenario ipotizzato precisando che non sono ammessi apparati (es. apparati di trasporto dwdm/sdh) presso le Sedi appartenenti ai Lotti di Gara al di fuori dei router Terminali. Gli apparati di trasporto DOVRANNO essere installati necessariamente nei POP dell'operatore.

#### **50. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico e D'Oneri Lotti 1, 2 e 3 Par. 1.2 Definizioni e 4.2 Specifiche per la fibra ottica offerta in IRU Pag.7 e Pag.22

Riferimento Requisito: Nodo

Si intende il luogo di incontro di due o più tratte e anche dove sono presenti apparati di rete. Essi sono tipicamente ubicati all'interno delle Sedi e in questi casi l'identificativo di Sede identifica anche il Nodo in maniera equivalente. Eventuali nodi, al di fuori delle Sedi, dove sono presenti dispositivi facenti parte della rete (es. nodi di amplificazione ottica), o di carattere rilevante per la rete, dovranno avere comunque un loro indirizzo di località, ma saranno identificati con la sigla NA-0X, e al posto del Presidio Sanitario avranno assegnato un nominativo che esprime la funzione del nodo stesso.

E per le tratte di lunghezza = 80 km il Concorrente DOVRA' garantire che l'attenuazione del segnale non sia superiore al valore di soglia di cui Tabella 1 e a tal fine POTRÀ proporre l'inserimento di apparati di amplificazione del segnale trasmissivo. Il costo omnicomprensivo di tali apparati (costo dell'apparato, costo di installazione, costo dello spazio di contenimento, costo dell'energia elettrica, ecc.) DEVE essere ricompreso nel costo di affitto della tratta.

**Domanda:** Si chiede di confermare che sia possibile utilizzare apparati di trasporto (apparati wdm/sdh dedicati ) e/o apparati di rigenerazione presso le Sedi appartenenti ai lotti di gara per il rilegamento della fibra spenta offerta per coppie di sedi con distanza elevata.

**R:** Si veda risposta domanda n. 49

#### **51. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico e D'Oneri Lotti 1, 2 e 3 Par. 2. Contesto Pag.12

**Riferimento Requisito:** La lista dei collegamenti di ogni Sede con gli anelli centrali e/o periferici ai quali DEVE essere collegata, e` contenuta nel Foglio Sedi dell'Allegato CT.1 – Sedi, con indicato l'anello o gli anelli di appartenenza logica; viene altresì indicato un possibile ordine sequenziale fra le Sedi all'interno di ogni singolo anello usando il suffisso -XY. Ad esempio, una Sede con Anello 09-04 sta a rappresentare l'appartenenza della Sede all'anello 9 in una posizione contigua in ordine alle Sedi 09-03 e 09-05. A livello fisico, nel caso in cui fra due nodi siano previste più tratte appartenenti ad anelli diversi, DEVE essere specificato, per ogni tratta, il relativo percorso in fibra

**Domanda:** Si chiede di confermare che sia possibile, all'interno di uno stesso lotto, per gli anelli a 1Gbps, spostare alcune sedi da un anello all'altro in virtù della conformazione della rete dell'Operatore partecipante al fine di ottimizzare distanze e performance delle singole tratte

**R: Si conferma la possibilità**

## **52. DOMANDA e RISPOSTA:**

**Disciplinare di gara Lotto 1,2 e 3 Par. 17.1 calcolo del punteggio dell'offerta tecnica Pag 54**

**Riferimento Requisito:** Nel Disciplinare l'Elemento di Valutazione 11 è così definito:

**"EL.VAL.11 – Livelli di servizio intervento [totale 11 punti]**

Verrà attribuito un punteggio in base al miglioramento dei livelli di servizio, rispetto a quanto richiesto nel capitolato:

- [5 punti] tempo di ripristino per guasto bloccante su singola tratta, per anelli principali, migliore del 30 %
- [6 punti] tempo di ripristino per guasto non bloccante su singola tratta, per anelli periferici, migliore del 50 %"

Nella descrizione delle specifiche di manutenzione riportata nel Capitolato Tecnico, in particolare nel paragrafo 4.3.1.5 relativo ai "Livelli di servizio richiesti per manutenzione tratte in fibra ottica" la Tabella 5 riportante gli SLA non effettua distinzioni tra tratte facenti parte di anelli principali o periferici.

**Domanda:** Si chiede di chiarire se il miglioramento dei livelli di servizio sia legato alla tipologia di tratta o se l'indicazione della tipologia di anello costituisca un refuso.

**R: L'indicazione della tipologia di anello costituisce refuso. Di seguito viene riportata la descrizione corretta dell' "EL.VAL.11 – Livelli di servizio intervento [totale 11 punti]:**

- [5 punti] tempo di ripristino per guasto bloccante su singola tratta migliore del 30 %
- [6 punti] tempo di ripristino per guasto non bloccante su singola tratta migliore del 50 %

## **53. DOMANDA e RISPOSTA:**

**Disciplinare di gara Lotto 4 Par. 17.1 calcolo del punteggio dell'offerta tecnica Pag 48**

**riferimento requisito:** L'elemento di valutazione EL.VAL.09 è definito nella tabella 12 a pag. 48 del Disciplinare come "Esperienza in processi di qualificazione AS" , successivamente a pag. 53 è definito come "Esperienza gestione AS".

**Domanda:** Vista la definizione successiva di dettaglio ("Esperienza gestione AS") si chiede conferma che la prima definizione ("Esperienza in processi di qualificazione AS") costituisca un rifiuto.

**R:** l'elemento di valutazione EL.VAL.09 è relativo ad "Esperienza in processi di qualificazione AS"

**54. DOMANDA e RISPOSTA:**

Disciplinare di gara Lotto 1,2 e 3 Par. 17.1 calcolo del punteggio dell'offerta tecnica Pag. 50

Riferimento requisito: EL.VAL.04 - Vengono assegnati 5 punti al Concorrente che ha il valore più vicino ad 1.

**Domanda:** Si chiede conferma che l'assegnazione dei punteggi ai concorrenti avvenga in proporzione lineare in analogia a quanto specificato negli elementi di valutazione precedenti. In caso affermativo si chiede di indicare la formula di assegnazione dei punteggi. Si chiede di indicare anche la cifra decimale di approssimazione.

**R:** l'assegnazione è esclusiva solo al Concorrente che ottiene il valore di "Densità Fibre" più prossimo ad 1

**55. DOMANDA e RISPOSTA:**

Disciplinare di gara Lotto 1,2 e 3 Par. 17.1 calcolo del punteggio dell'offerta tecnica Pag.50

Riferimento Requisito: EL.VAL.05 - I 5 punti saranno assegnati al Concorrente che fra tutti minimizza la seguente grandezza(..) definita dalla seguente formula (..) per le tratte maggiori di 50 km.

**Domanda:** Si chiede conferma che l'assegnazione dei punteggi ai concorrenti avvenga in proporzione lineare in analogia a quanto specificato negli elementi di valutazione precedenti. In caso affermativo si chiede di indicare la formula di assegnazione dei punteggi. Si chiede di indicare anche la cifra decimale di approssimazione.

**R:** l'assegnazione è esclusiva solo al Concorrente che minimizza il valore "Delta"

**56. DOMANDA e RISPOSTA:**

Disciplinare di gara Lotto 1,2 e 3 Par. 17.1 calcolo del punteggio dell'offerta tecnica Pag. 53

Riferimento requisito: EL.VAL.09 - [5 punti] Al Concorrente che offre il maggiore periodo aggiuntivo di Manutenzione delle Sedi.

**Domanda:** Si chiede conferma che l'assegnazione dei punteggi ai concorrenti avvenga in proporzione lineare in analogia a quanto specificato negli elementi di valutazione precedenti. In caso affermativo si chiede di indicare la formula di assegnazione dei punteggi. Si chiede di indicare anche la cifra decimale di approssimazione.

**R:** l'assegnazione è esclusiva solo al Concorrente che offre il maggior periodo aggiuntivo di manutenzione delle sedi

**57. DOMANDA e RISPOSTA:**

Schema Indice Offerta Tecnica Lotto 4 n.a. Pag. 3

**Riferimento Requisito:** Nello Schema Indice Offerta Tecnica sono richieste due sezioni in sovrapposizione tra loro:

**Punteggi dei criteri di valutazione** - In questa sezione il Concorrente DEVE inserire (laddove necessario) i valori EL.VAL.XY descritti nell'art. 17.1 del Disciplinare di Gara

**Dichiarazioni ai fini dei punteggi** - In questa sezione e solo qui il Concorrente deve inserire tutte e sole le dichiarazioni impegnative associate agli specifici punteggi che intende conseguire e che lo richiedano.

**Domanda:** Si chiede conferma che l'indicazione relativa alla sezione "Punteggi dei criteri di valutazione" costituisca un refuso anche visto che la tabella riportante l'indice dell'Offerta Tecnica contenuta nel Disciplinare di gara (pag. 34 Tabella 1: Schema di Indice) non include questa sezione.

**R:** Si conferma che all'interno dell'allegato "Schema indice offerta tecnica Lotto 4", la sezione "Punteggi dei criteri di valutazione" DEVE considerarsi un refuso. Pertanto i valori EL.VAL.XY DEVONO essere indicati solo nella sezione "Dichiarazione ai fini dei punteggi".

**58. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico Lotto 4 Par. 5.5.1 Pag. 49

**Riferimento Requisito:** Per il servizio di Supporto Sistemistico il Capitolato riporta: "L'Appaltatore DEVE mettere a disposizione le risorse in modo da garantire, se richiesto, già nel primo anno le attività di supporto al NOC in modalità H24, 7 giorni su 7, 365 giorni. Nelle loro attività saranno affiancate dal personale interno LAZIOcrea S.p.A. al fine anche di formarlo e renderlo nel tempo autonomo nella gestione dell'infrastruttura."

**Domanda:** Si chiede conferma che il NOC ed il SOC a cui si fa RIFERIMENTO in precedenza nel paragrafo siano da intendersi quelli della stazione appaltante.

**R:** Si conferma che il NOC ed il SOC sono da intendersi quelli della Stazione Appaltante

**59. DOMANDA e RISPOSTA:**

a) 12\_ALLEGATO CT.1 - Sedi - Pag 1

b) Capitolato Tecnico e D'Oneri Lotto 4 - Tab 5 Tipi Nodi - Pag 26

**Riferimento Requisito:** La sede con ID\_sede: CE-043

a) Sul documento "12\_ALLEGATO CT.1 - Sedi" è riportato essere appartenente all'anello NORD (NORD-09)

b) Sulla "Tabella 5 Tipi Nodi" a pag 26 del "CAPITOLATO TECNICO E D'ONERI Lotto 4" è riportato essere appartenente all'anello CENTRO

**Domanda:** Si chiede di confermare che la sede con ID\_sede CE-043 appartiene all'anello NORD.

**R:** Si conferma quanto previsto nell'Allegato CT.1 Sedi

**60. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico Lotto 4 Par. 5.6 Pag. 51

**Riferimento Requisito:** L'Appaltatore DEVE fornire un doppio accesso ad Internet presso le sedi di Via R. R. Garibaldi n. 7 Roma (ID sede CE-041) e di Via Laurentina n. 631 Roma (ID sede CE-041) con banda di accesso pari ad almeno 40 Gbps. La fornitura deve avere durata di n. 24 mesi. Inoltre, DEVONO essere resi disponibili almeno 4096 indirizzi pubblici IP totali di tipo IPv4 di cui 2048 per ogni CED. La banda di accesso dei due collegamenti deve poter essere upgradata fino a 100 Gbps senza che tale upgrade comporti alcuna interruzione di servizio, pertanto gli apparati previsti in fornitura devono poter sostenere sin da subito una banda potenziale fino a 100 Gbps.

**Domanda:** Nell'ottica di favorire l'evoluzione di LAZIOcrea verso lo status di Autonomous System (AS) con proprie subnet pubbliche da poter gestire in modo autonomo, si chiede di confermare che il requisito possa essere soddisfatto anche attraverso il supporto, fornito dall'appaltatore, per l'acquisizione diretta da parte di LAZIOcrea di Subnet pubbliche e di Autonomous System, corredato dal servizio di trasporto in modalità "IP Transit" con banda da 40G con upgrade fino a 100G, fermo restando che qualora l'amministrazione non sia nella condizione di portare a termine l'accreditamento verso il RIPE entro il tempo di collaudo dell'infrastruttura, l'appaltatore fornirà quanto richiesto da capitolato.

**R: Si conferma**

**61. DOMANDA e RISPOSTA:**

**Disciplinare di gara Lotto 4 Par. 3. oggetto dell'appalto, suddivisione in lotti, importo, varianti in sede di offerta Pag. 12**

**Riferimento Requisito:** Il Lotto 4 Funzionale prevede quanto segue:

**1.1. Fornitura di apparati di terminazione, reindirizzamento (switch), protezione (firewall);**

**Domanda:** Si chiede di confermare che per "apparati di terminazione" si intendono gli switch.

**R: Si conferma**

**62. DOMANDA e RISPOSTA:**

**Capitolato Tecnico e D'Oneri Lotto 4 5.3.2 Analisi dei carichi applicativi Pag. 41**

**Riferimento Requisito:** L'appaltatore deve produrre un documento di analisi dei carichi applicativi previsti sull'infrastruttura di rete.

**Domanda:** Si chiede conferma che i 60 gg previsti per la consegna del documento di analisi in oggetto decorrano dalla data di stipula del contratto con il vincolo della fornitura di tutte le informazioni in possesso della stazione appaltante quali ad esempio: lista degli applicativi, numero degli utenti, prioritizzazione dei modelli di traffico, etc.

**R: Si conferma che i 60 gg previsti per la consegna del documento di analisi ricorrono dalla data di stipula del Contratto. Sarà cura della Stazione Appaltante fornire all'Aggiudicatario tutte le informazioni in proprio possesso utili per la predisposizione, da parte dell'Aggiudicatario stesso, del documento di Analisi dei Carichi applicativi. La mancata o parziale disponibilità, da parte della Stazione Appaltante, di tali informazioni non esonera l'Aggiudicatario dalla predisposizione del documento di Analisi dei Carichi.**

**63. DOMANDA e RISPOSTA:**



Disciplinare di gara Lotto 4 Par. 17.2 calcolo del punteggio dell'offerta economica - Pag. 54  
Riferimento requisito: calcolo del punteggio dell'offerta economica

Domanda: Si richiede per quanto concerne il calcolo del punteggio economico a quale cifra decimale il valore ??????= punteggio assegnato alla offerta i-esima verrà arrotondato

**R: Si veda risposta domanda n. 40**

**64. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito a pag 40 - Par. 5.3.1 Vincoli prestazionali ed architetture

I principali requisiti architetture generali sono i seguenti:

1. La rete DEVE essere caratterizzata da un alto livello di AFFIDABILITÀ, mediante la ridondanza ad anello o stellare / dual homing;
2. La rete DEVE essere caratterizzata da un alto grado di RESILIENZA, in modo da poter reagire senza disservizio alla possibile eliminazione o aggiunta di un nodo.

Si chiede di confermare che i requisiti espressi siano riferibili a quelli richiesti per la componente apparati di rete

**R: Si conferma**

**65. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito

5.2.4 Specifiche sugli apparati di sicurezza informatica

5.2.5 Specifiche sugli elementi di sicurezza

Si chiede di confermare che i cluster di sicurezza descritti siano richiesti esclusivamente per i due CED con collegamento ad Internet

**R: Non si conferma. Si specifica che i cluster di sicurezza sono richiesti per tutti e 4 i CED**

**66. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito

5.2.4 Specifiche sugli apparati di sicurezza informatica

5.2.5 Specifiche sugli elementi di sicurezza

Si chiede di confermare che per i CED senza accesso Internet sia possibile fornire apparati con servizi di sicurezza perimetrali adeguati a sedi senza accesso ad Internet (senza Antivirus, senza Content Filtering)

**R: Si veda risposta domanda n. 43**

**67. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito

5.2.4 Specifiche sugli apparati di sicurezza informatica - pag 33

5.2.5 Specifiche sugli elementi di sicurezza -pag35

Si chiede di confermare che per le sedi CED senza collegamento ad Internet il requisito di "ALMENO due porte da 100Gbit/s tipo QSFP28" possa essere soddisfatto attraverso l'affacciamento di più interfacce.

**R: Si veda risposta domanda n. 44**

**68. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito Par. 5.2.5 Specifiche sugli elementi di sicurezza:

“Si specifica che le licenze relative ai richiesti servizi IPSEC/SSL/UTM DEVONO essere previste all’interno della fornitura degli apparati e DEVONO avere una durata di n. 2 anni dalla data di collaudo dell’infrastruttura”.

Si chiede di confermare che la manutenzione degli apparati di sicurezza debba avere durata di n°2 anni come specificato per le licenze relative ai richiesti servizi IPSEC/SSL/UTM

**R: La manutenzione di tutti gli apparati oggetto di fornitura (ivi compresi gli apparati di sicurezza) DEVE avere durata di n. 36 (trantasei) mesi.**

**69. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito Par. 5.2.4 Specifiche sugli apparati di sicurezza informatica:

15. Ventole di raffreddamento ridondate hot-swap;

Si chiede di confermare che le ventole indicate siano quelle degli alimentatori e che quindi il requisito sia soddisfatto fornendo alimentatori ridondate HotSwap con ventole di raffreddamento annesse

**R: si conferma**

**70. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito Par. 5.2.7 Amministrazione sistema, utenti e sicurezza pag 38:

3. Gestione dei permessi con granularità a livello di singolo comando;

Si chiede di confermare che il requisito sia riferibile ai soli apparati di rete

**R: Si conferma**

**71. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito 5.2.2 Caratteristiche generali - 5.2.1 Specifiche sugli apparati di rete Pag. 29 e 31:

“Sono richiesti switch modulari con funzionalità di networking sia di Layer 2 (L2) sia di Layer 3 (L3) secondo lo standard ISO/OSI, compatibili con armadi rack standard 19”, con capacità espandibile in maniera modulare.

e

Per garantire la futura scalabilità dell'infrastruttura, negli apparati DEVONO essere lasciati disponibili i seguenti slot per line cards:

1. ALMENO uno slot per line card per i nodi di tipo TB-01;
2. ALMENO due slot per line card per i nodi di tipo TCED-xy e TA-xy (con x e y variabili secondo i valori della suddetta tabella).

Per aumentare la ridondanza intrinseca della rete RANSAN, le porte assegnate alle tratte in fibra ottica degli anelli in ingresso ai nodi DEVONO essere allocate su line card diverse o in elementi indipendenti di singole line card in modo tale che, in caso di fault, possano essere sostituiti a caldo senza creare disservizi al resto dell'apparato".

Si chiede conferma che, per le sedi di tipo A e di tipo B, possa essere prevista la fornitura di due apparati switch in configurazione stack o di due apparati multiservizio in configurazione di HA, configurazioni queste che aumenterebbero il livello di affidabilità in quanto sarebbero raddoppiate componenti essenziali quali chassis, ventole e alimentatori.

**R: A seguito della rettifica apportata al Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (rif. par. 5.2.2), si segnala che limitatamente ai nodi di tipo B, è possibile fornire apparati non modulari, che abbiano però funzionalità di stack, tali da essere aggregati in un unico apparato virtuale. In tal caso, le caratteristiche complessive, in termini di modularità, numerosità di interfacce, affidabilità e le prestazioni aggregate (dell'intero stack), devono rispondere comunque ai requisiti minimi indicati nel par. 5.2.1 del Capitolato**

#### **72. DOMANDA e RISPOSTA:**

Capitolato Tecnico e D'Oneri Lotto 4 Par. 5.2.4 Specifiche sugli apparati di sicurezza informatica  
Pag. 34

Riferimento Requisito: 1. Throughput ALMENO di 60 Gbps

Domanda: Si chiede di confermare che il throughput richiesto si riferisce alla sola componente Firewall

**R: Si conferma**

#### **73. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito 5.2.4 Specifiche sugli apparati di sicurezza informatica:

Il cluster DEVE avere capacità e prestazioni in grado di gestire ALMENO il doppio del throughput della connessione Internet di cui al Par. 5.6.

Di seguito si riportano le caratteristiche minime richieste per ogni nodo del cluster:

1. Throughput ALMENO di 60 Gbps;

Si chiede di confermare che il throughput a cui si fa RIFERIMENTO è quello di 40 Gbps del collegamento ad Internet e quindi che il Cluster DEVE avere capacità e prestazioni in grado di gestire 80 Gbps

**R: A seguito della rettifica del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (cfr. par. 5.2.4) si segnala che presso i CED ove è prevista la connettività internet (via R.R. Garibaldi n. 7 e via Laurentina**

n. 631) il firewall throughput DEVE essere pari ad ALMENO 60 Gbps, mentre presso i restanti due CED il firewall throughput DEVE essere pari ad ALMENO 40 Gbps.

**74. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito 4.1.3.1 La progettazione - Attività A3 Pag. 16

Il cablaggio strutturato in rame DEVE essere costituito da cavi in rame a 4 coppie, di tipo Low Smoke Zero Halogen (LSZH), Unshielded Twisted Pair (UTP), cat. 6, o 6A se la distanza è maggiore di 50 mt, e DEVE essere attestato per entrambi i lati (rack in fornitura e rack della Struttura Ospitante) su nuovi patch panel dedicati di tipo standard 19" altezza 1 Rack Unit (RU), dotato di 12 o 24 prese (secondo i risultati del sopralluogo) di tipo RJ45 femmina cat. 6 o 6A non schermate. I patch panel DEVONO avere una struttura posteriore per ancorare i cavi. Sui patch panel saranno applicate le etichette necessarie per identificare i cavi come prescritto dalle normative indicate.

Il cablaggio in fibra ottica DEVE utilizzare cavo ottico multicoppia (break-out cable), preconnettorizzato in fabbrica con connettori LC-LC e l'attestazione DEVE avvenire, per entrambi i lati, su nuovi cassette ottici standard 19" altezza 1 Rack Unit (RU), da 12 o 24 posti dotati di bussole multimodali LC duplex.

Si chiede di confermare che il cablaggio tra i due patch panel dedicati di nuova fornitura deve prevedere un solo cavo in rame multicoppia (4 coppie) e un solo cavo ottico Multicoppia. Si chiede inoltre di confermare, che per distanze tra rack di nuova fornitura e Rack di centro stella superiore ai 100 mt, non possano essere previsti cablaggi in rame.

**R: Il cablaggio tra i due patch panel dedicati di nuova fornitura DEVE prevedere ALMENO 2 cavi rame ed ALMENO due cavi fibra multicoppia, salvo diverse esigenze che dovessero emergere in corso d'opera. Per le distanze superiori ai 100 metri NON devono essere previsti cablaggi in rame.**

**75. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto 4) In riferimento al requisito Paragrafo 17.1 calcolo del punteggio dell'offerta tecnica Pag. 51 : EL.VAL.05

a) [1 punto] per 2 interfacce a 40 Gbps QSFP+ aggiuntive per ogni apparato di ogni Sede A od ognuno dei quattro CED (max 2 punti)

b) [1 punto] per una interfaccia 100 Gbps QSFP28 aggiuntiva per gli switch per ognuno dei quattro CED. (max 2 punti)

Si chiede di confermare che le interfacce aggiuntive siano richieste esclusivamente per gli apparati di rete dei 4 CED.

**R: Relativamente al punto a) si conferma l'assegnazione di 1 punto per le sedi CED ed 1 punto per i nodi di tipo A fino ad un massimo di 2 punti. Relativamente al punto b) si conferma l'assegnazione di 1 punto per ogni interfaccia a 100 Gbps QSFP28 aggiuntiva per ognuno degli apparati dei quattro CED fino ad un massimo di 2 punti. Ulteriori e diverse combinazioni non comporteranno attribuzione di punteggio.**

**76. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto1 2 3) In riferimento al requisito 4.1.3.2 Fornitura del Rack condizionato, UPS e Centralina - Attività A1 - Pag. 17:

L'Appaltatore DOVRÀ fornire un set di apparati identico per tutte le sedi. In particolare, fornire, per ogni Sede, quanto segue:

1. Armadio rack adeguato ad alloggiare apparati con form factor standard 19", altezza interna 42 Rack Units (RU), dotato di unità di raffreddamento interna (evaporatore) ed unità esterna (compressore). L'unità interna, in configurazione "closed loop" nel quale l'aria calda generata dagli apparati attivi viene prelevata dal retro del rack e quindi raffreddata e riportata sul front del rack, DEVE essere posta lateralmente allo spazio interno disponibile per gli apparati attivi, per refrigerare tutta l'altezza del rack

Si chiede di confermare che, fermo restando il rispetto delle caratteristiche tecniche in termini di efficienza, si possa considerare valido l'utilizzo di una unità interna con montaggio a rack disposta eventualmente anche in altre posizioni (ad esempio orizzontale invece che verticale) 12

**R: E' possibile prevedere soluzioni alternative (unità interne montate a rack), a condizione che vengano rispettate tutte le specifiche tecniche richieste in termini di sicurezza, affidabilità, utilizzo massimo degli spazi come previsto nel par. 4.1.3.2 del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto123.**

**77. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito a pag 28 Par. 5.2.1 Specifiche sugli apparati di rete (lotto4): DEVONO essere forniti apparati di classe carrier o carrier-grade

Si chiede: Vista l'architettura tipica di una rete MAN e viste le features di switching, routing e metro-access richieste, si chiede di confermare che sia possibile fornire piattaforme multiservizio che rispettino comunque i requisiti di class-carrier o carrier-grade

**R: si veda risposta a domanda n. 71**

**78. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento a pag 28 - 5.2.1 Specifiche sugli apparati di rete - lotto4: L'importanza della realizzanda rete rende necessario l'utilizzo di apparati che abbiano un alto grado di affidabilità, disponibilità, ridondanza, robustezza e scalabilità. A questo scopo DEVONO essere forniti apparati di classe carrier o carrier-grade con i seguenti livelli di servizio:

1. disponibilità ALMENO pari al 99,999 % del tempo di esercizio;
2. jitter inferiore ai 30 millisecondi;
3. ALMENO 200.000 MAC Address;
4. ALMENO 4.000 VLAN;
5. ALMENO 150.000 indirizzi IPv4.

Considerando la gerarchia della rete divisa in core, aggregazione ed accesso, si chiede di confermare che è possibile considerare apparati con caratteristiche scalate in funzione del ruolo nell'infrastruttura. In particolare, si chiede di confermare la possibilità di utilizzare per i nodi di TIPO A/B, apparati con capacità di indirizzi IPv4 pari ad un massimo di 128.000 indirizzi,

considerando il ruolo di accesso dei nodi di tipo B e l'utilizzo di tecniche di aggregazione di indirizzi IP a livello dei nodi di tipo A.

**R: A seguito della rettifica apportata al Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (cfr. par. 5.2.1), si segnala che per i nodi di tipo A e per i nodi di tipo B devono essere previsti apparati con capacità di indirizzi IPv4 pari ad ALMENO 128.000 indirizzi.**

**79. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento a pag 28 - 5.2.1 Specifiche sugli apparati di rete - lotto4: Per gli switch dedicati ai nodi principali (di tipo A) si richiedono le seguenti prestazioni:

- a) Packet forwarding rate pari ad ALMENO 446 Mpps (Million packet per second @64byte data packet);
- b) switching capacity pari ad ALMENO 600 Gbps.

Le performance in Mpps possono essere riportate in Gbps considerando una certa dimensione di pacchetto (di solito 64byte) e viceversa. Ad esempio per il nodo di tipo A:

$$446\text{Mpps} \times (64 + 18) \times 8 : 1000 = 292,576\text{Gbps} \text{ (18 byte ethernet overhead)}$$

Si chiede di confermare che sia possibile considerare per il nodo di tipo A un apparato con switching capacity di 480Gbps, in quanto comunque superiore alla capacità necessaria per commutare un traffico a 64byte sviluppato da 446Mpps.

**R: A seguito della rettifica apportata al Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (cf. par. 5.2.1), si segnala che per i nodi di tipo A devono essere forniti apparati con switching capacity pari ad ALMENO 480 Gbps**

**80. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento a pag 28 - 5.2.1 Specifiche sugli apparati di rete - lotto4: Per gli switch dedicati ai nodi periferici (di tipo B) si richiedono le seguenti prestazioni:

- a) Packet forwarding rate pari ad ALMENO 136 Mbps (Million packet per second @64byte data packet);
- b) switching capacity pari ad ALMENO 180 Gbps.

Si chiede: Considerando l'alta affidabilità richiesta anche nel livello di accesso (nodi di tipo B), nell'ipotesi di soddisfare la richiesta con un doppio apparato, ciascuno dei quali con singolo processore ed alimentazione ridondata, invece di un unico apparato con processore ed alimentazione ridondata, si chiede conferma che le performance richieste siano raggiungibili ipotizzando la somma delle performance (Mpps e Gbps) dei due apparati che insistono nello stesso sito.

Considerando la tipologia e numerosità di porte richieste (2 x 1G e 4 x 1/10G), si chiede di confermare che sia possibile considerare per il nodo di tipo B una coppia di apparati con switching capacity aggregata di 128Gbps e packet forwarding rate di 120Mpps considerando pacchetti di 64byte?

**R: Per il primo quesito si faccia riferimento alla risposta alla domanda n. 71. Relativamente al secondo quesito, a seguito della rettifica apportata al Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4, si segnala che per i nodi di tipo B devono essere forniti apparati con switching capacity**

pari ad ALMENO 128 Gbps e packet forwarding rate pari ad ALMENO 120 Mpps (64 byte data packet)

**81. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento a pag.32 Par. 5.2.3 Caratteristiche funzionali richieste- Lotto4 5. Supporto del protocollo overlay VxLAN per estendere traffico Ethernet su reti IP

Si chiede: Considerando che il protocollo VxLAN è applicato prevalentemente in ambito Data Center, mentre l'infrastruttura RANSAN sarà essenzialmente realizzata per interconnettere siti in ambito MAN / Regionale, si chiede di confermare che sia possibile considerare l'utilizzo di protocolli alternativi per l'estensione di traffico Ethernet su reti IP, basati su tecnologie MPLS L2 VPN, che risultano ottimizzati per questo tipo di infrastrutture

**R: A seguito della rettifica del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (rif. par. 5.2.3) si segnala che DEVE essere garantito il supporto di funzionalità per l'estensione del traffico Ethernet L2 su reti IP (ad es. protocollo VXLAN o similari)**

**82. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento a pag 32 Par. 5.2.3 Caratteristiche funzionali richieste- Lotto4 - 10. Supporto ALMENO dei protocolli 802.1aq Shortest Path Bridging o SPB

Considerando che il protocollo 802.1aq ha una presenza di mercato ed un utilizzo da parte dei Clienti limitato e che tale protocollo è principalmente utilizzato in ambito Data Center, al fine di garantire la massima interoperabilità fra la rete RANSAN ed eventuali altre infrastrutture con cui l'Amministrazione avrà in futuro necessità di comunicare, si chiede di confermare che sia possibile considerare l'utilizzo di protocolli alternativi basati su tecnologie MPLS L2 VPN.

**R: a seguito della rettifica del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (cfr. par. 5.2.3) si segnala che è richiesto il supporto di un protocollo che consenta l'instradamento su più percorsi contemporanei (multipath routing) come ad esempio il protocollo SPB o similari**

**83. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento a pag 31 Par. 5.2.3 Caratteristiche funzionali richieste- Lotto 4: 3. Supporto ALMENO dei seguenti protocolli di routing

IPv4: RIPv1/v2, OSPF, BGP e IS-IS, OSPFv3;

IPv6: IS-ISv6, BGP4+, RIPng;

Considerando che il protocollo RIPng è tipicamente utilizzato in ambito di reti Enterprise con dimensioni limitate e scarsamente utilizzato nei livelli di Core delle infrastrutture carrier-class, si chiede di confermare che sia possibile considerare per gli apparati di livello CED solamente l'utilizzo dei protocolli IS-ISv6 e BGP4+ per il routing IPv6.

**R: A seguito della rettifica del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 4 (cfr. Par. 5.2.3) si segnala che non è richiesto il supporto del protocollo RIPng**

**84. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito a pag 29 - Par. 5.2.2 Caratteristiche generali - lotto 4: DEVE essere possibile alloggiare schede (Line Card) in grado di ospitare porte da 1/10/40/100 GbE.

Considerando che le porte richieste nella Tabella 7 del capitolato tecnico per i nodi di tipo B sono a 1G o 10G, si chiede di confermare che sia possibile considerare per i nodi di tipo B apparati che supportino solo le tipologie 1G o 10G.

**R: Si veda risposta alla domanda n. 36**

**85. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito a pag 29 - Par. 5.2.2 Caratteristiche generali - lotto4: DEVE essere prevista alimentazione ridondata di tipo hot-swap e ventole ridondate hot-swap

Considerando di offrire per i nodi di tipo B una coppia di apparati per ciascun sito, si chiede di confermare che sia possibile considerare, per i nodi di tipo B, apparati con ventole fisse, in quanto la ridondanza delle ventole è già garantita dalla fornitura di un doppio apparato.

**R: Si veda risposta alla domanda n. 69**

**86. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito 16.2.3-Gli apparati ed il loro dettaglio a Pag. 37 - Lotto 4 Si chiede conferma che come definito nel Disciplinare di Gara Lotto 4, Tabella 2 pag. 37 e nella Tabella 9 pag. 43, il numero di apparati di rete di tipo CED sia pari a 4.

**R: La fornitura DEVE prevedere n. 2 apparati di rete per ognuno dei 4 CED (cfr. par. 5.1 del Capitolato Tecnico e d'Oneri: "Per quanto riguarda le quattro Sedi di tipo CED deputate alla chiusura degli anelli di dorsale a 10 Gbps si prevede di realizzare adeguamenti infrastrutturali su tutti e 4 i siti mediante l'approvvigionamento di due apparati di rete ad alte prestazioni e due apparati di sicurezza per ognuna di esse").**

**87. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto1 2 3) In riferimento al requisito 4.1.3.2 Fornitura del Rack condizionato, UPS e Centralina - Pag. 17: L'autonomia di carico dell'UPS è sufficiente 30'.

Si chiede di specificare il dimensionamento in termini di "Watt"

**R: l'UPS DEVE avere 3 kVA di potenza come richiesto ed il valore indica la loro capacità di supportare un carico con fattore di potenza variabile.**

**88. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto1 2 3) In riferimento al requisito 4.1.3.2 Fornitura del Rack condizionato, UPS e Centralina - Pag. 17:

Le dimensioni esterne minime del rack devono essere pari a 600 mm di larghezza ed 800 mm di profondità

Si chiede conferma che sia possibile in fase di fornitura proporre rack di dimensioni superiori

**R: Si conferma la possibilità in fase di fornitura di proporre rack di dimensioni superiori, compatibilmente con la disponibilità di spazi nei locali interessati dalle installazioni**



**89. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto123) In riferimento al requisito 4.1.3.2 Fornitura del Rack condizionato, UPS e Centralina - Pag. 17

a) L'armadio DEVE essere insonorizzato acusticamente.

Si chiede conferma che l'armadio deve essere tassativamente insonorizzato acusticamente.

**R: L'armadio DEVE avere caratteristiche tali da limitare il rumore emesso all'esterno entro un valore massimo di 60 dB**

**90. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto123) In riferimento al requisito 4.1.3.2 Fornitura del Rack condizionato, UPS e Centralina - Pag. 17

L'armadio deve avere le pareti laterali rimovibili con attrezzo speciale.

Si chiede di specificare cosa si intende per attrezzo speciale?

**R: Si intende serratura a chiave o tramite utensile dedicato fornito dal produttore**

**91. DOMANDA e RISPOSTA:**

(Lotto123) In riferimento al requisito 4.1.3.2 Fornitura del Rack condizionato, UPS e Centralina - Pag. 17

Si chiede di confermare che per centralina si intende un sistema di monitoraggio dove collegare:

- a. Apertura porte
- b. Sensori umidità e temperatura
- c. Rilevazione di fumi 27

**R: Si conferma quanto indicato al punto 3 del par. 4.1.3.2 (pag. 18 del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto123)**

**92. DOMANDA e RISPOSTA:**

1. In riferimento ai seguenti requisiti richiesti nel Capitolato di gara per il lotto 4:

a. Sez 5.2.2 - Pag. 29 – Par. 1 “Sono richiesti degli switch modulari con funzionalità di networking sia di Layer 2 (L2) sia di Layer 3 (L3) secondo lo standard ISO/OSI, compatibili con armadi rack standard 19”, con capacità espandibile in maniera modulare

b. Sez 5.2.2 - Pag. 31 – Par. 1 - “Per garantire la futura scalabilità dell'infrastruttura, negli apparati DEVONO essere lasciati disponibili i seguenti slot per line cards: 1) ALMENO uno slot per line card per i nodi di tipo TB-01;

- Domanda: Per i nodi di tipo TB - considerando una implementazione in stack potrebbe garantire i requisiti funzionali e permettere una maggiore scalabilità grazie alla possibilità di aggiungere nuovi moduli allo stack in modalità hot-swap, è possibile ipotizzare una soluzione con questo tipo di configurazione?

**R: Si veda risposta a domanda n. 71**

**93. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito richiesto nel Capitolato di gara per il lotto 4:

a. Sez 5.2.4 - Pag. 35 – Punto 17 “Disponibilità di spazio storage locale su disco SSD da ALMENO 500 GB per memorizzare logs e reports. ”

**Domanda:** Per i sistemi di protezione della rete dagli accessi esterni indesiderati (Firewall) si può mettere a disposizione uno spazio storage di capacità superiore a quello richiesto ma basata su dischi magnetici rotativi (HDD)?

**R:** A seguito della rettifica del Capitolato Tecnico e d’Oneri Lotto 4 (cfr. par. 5.2.4) si conferma la possibilità di fornire uno spazio storage locale su disco di ALMENO 500 GB anche su dischi magnetici rotativi (HDD)

**94. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento a quanto richiesto nel Capitolato di gara per il lotto 4 alla sezione 5.3.3 Progetto Operativo, si richiedono informazioni aggiuntive ed ulteriori elementi di contesto che consentano di trattare con maggior dettaglio nel progetto i punti seguenti:

a. punto 10. prestazioni raggiungibili rispetto alle prestazioni richieste nel Par. 5.3.1

**Domanda:** Quali sono i produttori e modelli/versioni dei sistemi/applicazioni di teleconsulto, telerefertazione, invio di immagini diagnostiche, telemedicina in uso?

**Domanda:** Per queste applicazioni/sistemi quali è l’impegno di banda stimato relativamente alla trasmissione dati (velocità picco; trasferimento totale di dati; durata media di trasferimento dati, ecc.) per ogni lavorazione completa?

**R:** Si veda risposta a domanda n. 28

**95. DOMANDA e RISPOSTA:**

b.punto 16. piano di indirizzamento IP

**Domanda:** Quale è il numero, per ciascuna sede, di stazioni IP che necessitano un indirizzo IP pubblico e a quante di queste possono essere allocati indirizzi privati/nattati?

**Domanda:** Quanti indirizzi IP pubblici devono rimanere disponibili in ciascuna sede per eventuali necessità future?

**R:** si veda risposta alle domande n. 12 e n. 20

**96. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al requisito a pag 28 Par. 5.2.1 Specifiche sugli apparati di rete (lotto4): DEVONO essere forniti apparati di classe carrier o carrier-grade

Si chiede: Vista l’architettura tipica di una rete MAN e viste le features di switching, routing e metro-access richieste, si chiede di confermare che sia possibile fornire piattaforme multiservizio che rispettino comunque i requisiti di class-carrier o carrier-grade

**R:** Si veda risposta a domanda n. 71

**97. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Capitolo 4, Allestimento delle sedi, Attività A2-A3; Si chiede di confermare che i percorsi diversificati all'interno della Sede sono solo relativamente dal Rack (PIE) al centro stella LAN, mentre i percorsi dal PIE al PES possono coincidere e non vanno previsti percorsi, e quindi scavi, diversi. In caso positivo si chiede di confermare che i percorsi di andata e ritorno possono utilizzare lo stesso corrugato.

**R: Si conferma che i percorsi dal PES al PIE POSSONO coincidere, DEVONO però essere utilizzati corrugati diversi per i percorsi di andata e ritorno distanti ALMENO 15 cm. Si veda anche risposta alla domanda n. 5**

**98. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2, Per permettere una corretta quantificazione dei servizi di installazione dei condizionatori, si chiede di indicare una distanza media e una massima, tra il rack con l'unità interna di condizionamento e la condensante esterna.

**R: Si stima una distanza minima di 3 metri ed una distanza massima di 6 metri**

**99. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2 punto 2, si chiede di confermare che, in funzione del fatto che nelle diverse sedi non si conoscono le distanze tra l'unità interna e l'unità esterna, e per permettere una facile manutenzione e un sensibile miglioramento del rumore esterno, è possibile presentare una soluzione che, in aderenza alle richieste di capitolato, monti il compressore all'interno dell'unità rack?

**R: Non si conferma**

**100. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2 e in particolare alla frase "Il sistema di raffreddamento [...] DEVE avere i componenti principali ridondati per garantire la massima affidabilità". Si chiede di confermare se il requisito è rispettato nel caso in cui le ventole dell'unità interna all'armadio rack sono in numero superiore ad 1 e tutte che lavorano in modalità indipendente con un rack in doppia PDU e di confermare che non è necessario fornire due UPS e/o doppi compressore o condensatori.

**R: Si conferma quanto segnalato, fermo restando che il sistema di raffreddamento DEVE soddisfare tutti i requisiti indicati al punto 2 del par. 4.1.3.2 (pag. 18 del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 123)**

**101. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2 punto 2, Si chiede di confermare che la potenza del condizionatore dev'essere pari a quella dell'UPS cioè 3kW

**R: Il sistema di raffreddamento DEVE avere un potere refrigerante in modo da mantenere la temperatura interna tra i 22 e 25 °C ed il tasso di umidità tra il 30% e 50% considerando il calore generato da apparati attivi per una potenza di circa 3 kW più il calore generato dall'UPS stesso**

**102. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2 in considerazione della maggiore diffusione di connessioni di tipo IEC320 (C13 o C19) per l'alimentazione degli apparati informatici, si richiede di precisare se per le PDU richiesta possa ritenersi equivalente una PDU con slot IEC 320 C13 e C19

**R: A parità di numerosità di slot, è possibile ritenere equivalente PDU con slot IEC320 C13/C19 a condizione che in questo caso, per tutti gli slot, vengano forniti specifici adattatori per collegare apparati dotati di prese Shucko**

**103. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2 punto 1, si chiede di confermare, al fine di avere ridondanza sui principali componenti, si intende che le PDU siano due e di tipo intelligente con allarmistica email/SNMP? Nel caso di risposta affermativa, siccome il mercato delle PDU intelligenti è composto da prese con standard internazionale C13 e C19, si chiede di confermare la possibilità di fornire degli adattatori per le prese schuko.

**R: Non è richiesta PDU intelligente. In caso di fornitura di PDU con prese C13 o C19 si faccia riferimento alla risposta alla domanda n. 102**

**104. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2, considerata la corrente massima inferiore a 16A erogabile da un UPS da 3kVA come richiesto, si richiede di confermare la possibilità di avere un interruttore sulla PDU da 16A invece che da 32A come richiesto.

**R: Si conferma il requisito del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto123, in quanto oltre ai 3kVA la PDU DEVE erogare anche la corrente per l'impianto di raffreddamento; PUO' essere fornita una PDU da 25 A terminata sempre con spina da 32 A**

**105. DOMANDA e RISPOSTA:**

"In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2 si chiede di confermare la possibilità di collegare la PDU e il condizionatore a valle dell'UPS;

Alimentando sia la PDU che il condizionatore dall'UPS, otteniamo il beneficio di predisporre a monte solo una linea di alimentazione unica."

**R: Come previsto nel Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 123, l'apparato UPS e l'impianto di raffreddamento DEVONO essere collegati alla PDU di alimentazione, pertanto l'impianto di raffreddamento NON DEVE essere collegato all'UPS.**

**106. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2, Si richiede di precisare se l'allarme lampeggiante ed acustico esterno al rack, che deve essere attivato in caso di rilevamento fumi, è inteso come un apparato già esistente a cui deve essere agganciato il sistema di condizionamento o deve essere oggetto di fornitura della gara.

**R: Si precisa che l'allarme lampeggiante ed acustico esterno al rack DEVE essere oggetto di fornitura della gara**

**107. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - Par 4.1.3.2 Si richiede di confermare se, eventuali sistemi automatici di sicurezza che aprono automaticamente le porte del rack in caso di failure del sistema di condizionamento possano essere considerati come validi quale primo intervento di manutenzione straordinaria secondo lo SLA indicato alla tabella 6.

**R: NON si conferma**

**108. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Si richiede se le caratteristiche tecniche riportate nel paragrafo 5.2.1 del Capitolato Tecnico valgono per tutte le tipologie di apparato di rete (CED, Tipo A, Tipo B). Considerando infatti la gerarchia della rete divisa in core, aggregazione ed accesso, chiediamo se sia possibile ipotizzare apparati con caratteristiche scalate in funzione del ruolo nell'infrastruttura. In particolare, si richiede la possibilità utilizzare per i nodi di Tipo A e B apparati con capacità di indirizzi IPv4 pari ad un massimo di 128.000 indirizzi, considerando il ruolo di accesso dei nodi di Tipo B e l'utilizzo di tecniche di aggregazione di indirizzi IP a livello dei nodi di Tipo A.

**R: Si veda risposta domanda n. 78**

**109. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.1 del Capitolato Tecnico, le performance in Mpps possono essere riportate in Gbps considerando una certa dimensione di pacchetto (di solito 64 byte) e viceversa? Ad esempio per il nodo di Tipo A:

$446 \text{ Mpps} \times (64 + 18) \times 8 : 1000 = 292,576 \text{ Gbps}$  (18 byte = ethernet overhead).

E' possibile, inoltre, considerare per il nodo di Tipo A un apparato con switching capacity di 480 Gbps, in quanto comunque superiore alla capacità necessaria per commutare un traffico a 64 byte sviluppato da 446 Mpps?

**R: Si veda la risposta alla domandan. 79**

**110. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto indicato nel paragrafo 5.2.1 del Capitolato Tecnico per i nodi di Tipo B, considerando la tipologia e numerosità di porte richieste (2 x 1G e 4 x 1/10G, rif. Tabella 7 pag. 30 del Capitolato), è possibile considerare per tali nodi una coppia di apparati con switching capacity aggregata di 128 Gbps e packet forwarding rate di 120 Mpps considerando pacchetti di 64 byte?

**R: Si veda la risposta alle domande n. 37 e n. 80**

**111. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.3 del Capitolato Tecnico, considerando che il protocollo VxLAN è applicato prevalentemente in ambito Data Center, mentre l'infrastruttura RANSAN sarà essenzialmente realizzata per interconnettere siti in ambito MAN / Regionale, è possibile considerare l'utilizzo di protocolli alternativi per l'estensione di traffico

Ethernet su reti IP, basati su tecnologie MPLS L2 VPN, che risultano ottimizzati per questo tipo di infrastrutture?

**R: Si veda la risposta alla domanda n. 81**

**112. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.3 del Capitolato Tecnico, considerando che il protocollo 802.1aq ha una presenza di mercato ed un utilizzo da parte dei Clienti limitato e che tale protocollo è principalmente utilizzato in ambito Data Center, al fine di garantire la massima interoperabilità fra la rete RANSAN ed eventuali altre infrastrutture con cui l'Amministrazione avrà in futuro necessità di comunicare, è possibile considerare l'utilizzo di protocolli alternativi basati su tecnologie MPLS L2 VPN?

**R: Si veda la risposta alla domanda n. 82**

**113. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.3 del Capitolato Tecnico, considerando che il protocollo RIPng è tipicamente utilizzato in ambito di reti Enterprise con dimensioni limitate e scarsamente utilizzato nei livelli di Core delle infrastrutture carrier-class, è possibile considerare per gli apparati di livello CED solamente l'utilizzo dei protocolli IS-ISv6 e BGP4+ per il routing IPv6?

**R: Si veda la risposta alla domanda n. 83**

**114. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.2 del Capitolato Tecnico, considerando che le porte richieste nella Tabella 7 pag. 30 del Capitolato Tecnico per i nodi di Tipo B sono a 1G o 10G, è possibile considerare per i nodi di Tipo B apparati che supportino solo le tipologie 1G o 10G?

**R: Si veda la risposta alla domanda n. 36**

**115. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel par. 5.2.2 del Capitolato Tecnico, considerando di offrire per i nodi di Tipo B una coppia di apparati per ciascun sito, è possibile considerare per i nodi di Tipo B apparati con ventole fisse in quanto la ridondanza delle ventole è già garantita dalla fornitura di un doppio apparato?

**R: Si veda risposta domanda n. 69**

**116. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Si chiede di confermare che, come definito nel Disciplinare di gara Tabella 2 pagg. 37-38 e Tabella 9 pag. 44, il numero richiesto di apparati di rete di Tipo CED sia pari a 4 (quattro).

**R: Si veda risposta domanda n. 86**

**117. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Considerata la richiesta di fornire le connettività Internet presso 2 (due) dei 4 (quattro) CED, si richiede se sia possibile fornire per i 2 (due) CED per i quali non è richiesta connettività Internet apparati di sicurezza (next generation firewall) con i soli servizi IPS, escludendo quindi per gli apparati di sicurezza di tali 2 (due) CED i servizi di antivirus e web content filtering.

**R: Si veda risposta domanda n. 43**

**118. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.4 punto 12 pag. 34 del Capitolato Tecnico, si richiede di confermare la possibilità di fornire apparati con una connettività di 100 Gbit/s ottenuta come aggregato di velocità di più interfacce, con un numero di interfacce tale da rispettare la velocità di 100 Gbit/s richiesta. Ad esempio aggregando 4 interfacce da 25 Gbit/s ognuna.

**R: Si veda risposta domanda n. 44**

**119. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.4 punto 15 pagina 34 del Capitolato Tecnico, si richiede se il requisito possa ritenersi soddisfatto con un apparato che abbia ventole hot-swap relative agli alimentatori essendo gli alimentatori stessi hot-swap.

**R: Si veda risposta domanda n. 69**

**120. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.7 punto 3 pagina 38 del Capitolato Tecnico, si richiede se il requisito possa ritenersi soddisfatto attraverso la creazione di profili che non consentano agli utenti di accedere all'interno di porzioni della GUI e della CLI dell'apparato oppure che consentano di accederci in sola lettura

**R: Si veda risposta domanda n. 46**

**121. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.5.1 "Supporto sistemistico" del Capitolato Tecnico, si chiede di confermare che l'erogazione del servizio di Supporto sistemistico sia previsto con presenza on-site in orario base e supporto da remoto in orario extra-time.

**R: Si veda risposta domanda n. 39**

**122. DOMANDA e RISPOSTA:**

LOTTO 4 - Con riferimento a quanto riportato nel paragrafo 5.2.1 punto 2 (Jitter) pag. 28 del Capitolato Tecnico, si richiede se si tratti di refuso, essendo il Jitter un parametro tipicamente riferibile a reti e non ad apparati, e se pertanto ci si riferisca ad altro parametro quale il tempo di switching

**R: Si conferma il valore del Jitter nel paragrafo 5.2.1 punto 2 (Jitter) pag.28 del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto4 in quanto legato alla qualità del traffico VoIP.**

**123. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento al Capitolato Tecnico e D'oneri, lotti 1,2 e 3 - cap 7.1; Si chiede di confermare la possibilità, di derogare i 90gg previsti per l'ottenimento dei permessi qualora eventuali ritardi, motivati e documentati, non siano attribuibili al Concorrente.

**R: Si conferma la possibilità indicata, fatte salve le prescrizioni descritte nel par. 4.2.5 del Capitolato Tecnico e d'Oneri Lotto 123**

**124. DOMANDA e RISPOSTA:**

In riferimento a quanto indicato a pag 22 del Disciplinare di Gara (Paragrafo 11 Sopralluoghi) lotti1-2-3 in cui la procedura non prevede la possibilità tenuto conto che la tipologia di attività da effettuare nelle diverse sedi richiedono interventi anche di tipo invasivo quali i lavori edili con complessità e costi funzionali alle situazioni che si osservano sul campo (es. necessità di effettuare scavi su asfalto piuttosto che su cemento o su terreno), si chiede la possibilità di poter effettuare dei sopralluoghi in un sottoinsieme di sedi da voi scelte privilegiando possibilmente le sedi a maggiore complessità. Tale possibilità consentirebbe alla Stazione Appaltante di disporre di una soluzione tecnico aderente alle proprie esigenze senza spese superflue.

**R: Si conferma quanto specificato nel par. 11 del Disciplinare Lotti 123.**

**125. DOMANDA e RISPOSTA:**

**5.2.1 Specifiche sugli apparati di rete**

Per gli switch dedicati ai nodi periferici (di tipo B) si richiedono le seguenti prestazioni:

a) Packet forwarding rate pari ad ALMENO 136 Mbps (Million packet per second @64byte data packet);

b) switching capacity pari ad ALMENO 180 Gbps.

Domanda: essendo gli apparati di tipoB apparati di accesso e considerando l'alta affidabilità richiesta, vorremmo considerare l'ipotesi di soddisfare la richiesta con un doppio apparato, ciascuno dei quali con singolo processore ed alimentazione ridondata, al posto di un unico apparato con processore ed alimentazione ridondata. Così facendo il livello di ridondanza sarà maggiore perché viene ridonato anche lo chassis ed il livello di scalabilità delle porte raddoppia.

Per quanto sopra esposto, si richiede la possibilità di offrire doppio apparato al posto di uno con il raggiungimento delle seguenti performace per coppia di apparato: capacity aggregata di 128Gbps e packet forwarding rate di 120Mpps considerando pacchetti di 64byte?

**R: Si, si veda risposta alla domanda n. 37, n. 71 e n. 80**

**126. DOMANDA e RISPOSTA:**

Relativamente al Requisito richiesto nel Capitolato Tecnico Lotti1-2-3 par 4.2.1 pag 23 relativo alla soglia massima del 5% per le soluzioni aeree in considerazione che:



- la gara prevede la cessione di un diritto d'uso e non la realizzazione di una infrastruttura proprietaria
- le performance trasmissive della Fibra Ottica non sono influenzate dalla tipologia di posa
- il Capitolato prevede comunque che il Concorrente debba garantire degli SLA indipendentemente dalla tipologia di posa

Si chiede a Codesta Stazione Appaltante di rimuovere il vincolo del 5 % di realizzazioni di posa per soluzioni aeree

**R: Il vincolo del 5 % di realizzazione di posa per soluzioni aeree DEVE essere mantenuto. Si faccia comunque riferimento alla risposta alla domanda n. 41**