



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

OGGETTO: Procedura negoziata ai sensi dell'art. 192 del D.Lgs. 267/2000 e dell'art. 36 comma 2 lett. b) del D. Lgs. 50/2016, mediante RdO su MePA, riguardante la “**fornitura e posa in opera di un Green Data Center quale espansione dell'attuale infrastruttura della Server Farm del Comune di Napoli**”.

CUP n. B69J16003380006

CIG n. 71095992B2



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei



COMUNE DI NAPOLI
Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

Indice generale

PREMESSA.....	4
Definizioni.....	4
ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO.....	4
1.1 Sopralluogo.....	5
ART. 2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO.....	5
2.1 Sala Ampliamento CED.....	6
2.2 L'Isola Green IT.....	6
2.2.1 Rack.....	7
2.2.2 Gestione Ambientale - Sensori - Software di Gestione.....	8
2.3 Impianto elettrico.....	8
2.3.1 Distribuzione primaria.....	8
2.3.2 Distribuzione secondaria.....	9
2.3.3 Sala CED.....	9
2.3.4 Illuminazione.....	10
2.4 Sistema di rilevazione incendi ed allagamenti.....	10
2.5 Impianto di spegnimento a gas NOVEC.....	11
2.6 Controllo accessi e impianto antintrusione.....	12
2.7 Impianto di raffreddamento.....	14
ART. 3 CARATTERISTICHE GENERALI DELLA FORNITURA.....	14
3.1 IG - Isola Green IT.....	14
3.2 AI - Adeguamento Impiantistico.....	15
3.3 AE - Adeguamento Edilizio e Moving.....	15
3.4 Opere a corredo dell'infrastruttura.....	15
3.5 SGAM - servizi di garanzia assistenza E manutenzione	16
ART. 4 REQUISITI TECNICI RICHIESTI.....	16
4.1 IG - Isola Green IT.....	16
4.1.1 IG_Rack- Struttura degli armadi a Rack.....	16
4.1.2 IG_Raff - Impianto di Raffreddamento.....	19
4.1.3 IG_Ges - Sistema di Monitoraggio e Gestione.....	21
4.1.4 IG_EL - Impianto di Distribuzione Elettrica.....	25
4.1.5 IG_Cabl - Cablaggio strutturato rame fibra.....	26
4.2 AI - Adeguamento Impiantistico.....	30



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



COMUNE DI NAPOLI
Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

4.2.1 AI_SI - Impianto di Spegnimento Incendi.....	30
4.2.2 AI_CA - Impianto Controllo Accessi.....	36
4.2.3 AI_ILL - Impianto illuminazione.....	37
4.2.4 AI_R.PREC - Sistema di rilevazione precoce dei fumi a tecnologia laser (OPZIONALE).....	37
4.3 AE - Adeguamento edilizio e moving.....	38
4.3.1 Site preparation (bonifica):.....	38
4.3.2 AE_Edil - Lavori edili Sala Ampliamento CED.....	39
4.3.3 Moving apparati.....	40
4.4 Opere a corredo dell'infrastruttura.....	40
ART. 5 REQUISITI MIGLIORATIVI.....	40
ART. 6 SGAS - SERVIZIO DI GARANZIA, ASSISTENZA E MANUTENZIONE.....	44
6.1 Servizio di risoluzione dei guasti.....	45
6.1.1 Classificazione dei guasti e SLA.....	46
6.1.2 Risoluzione dei guasti tramite supporto tecnico.....	47
6.1.3 Trouble Ticket System	48
6.1.4 Servizio di sostituzione dei componenti guasti e supporto tecnico in loco	48
6.2 Interventi di manutenzione programmata: ordinaria e straordinaria	48
6.2.1 Manutenzione ordinaria/programmata.....	48
6.2.2 manutenzione correttiva/straordinaria.....	49
6.3 Reportistica sul Servizio di Assistenza e Manutenzione.....	49
6.4 Presidio (opzionale).....	50
ART. 7 ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO.....	50
ART. 8 CONTENUTO DELL'OFFERTA TECNICA.....	51
ART. 9 VERIFICA DI CONFORMITÀ E ACCETTAZIONE.....	54
ART. 10 IMPORTO MASSIMO E CRITERIO DI AFFIDAMENTO DELL'APPALTO.....	55
ART. 11 SUBAPPALTO.....	55
ART. 12 TEMPI E CONDIZIONI DELLA FORNITURA.....	55
ART. 13 PENALI E RISOLUZIONE.....	55
ART. 14 TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI.....	56
ART. 15 PAGAMENTI.....	56
ART. 16 SICUREZZA.....	57
ALLEGATI.....	57



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

PREMESSA

Il presente documento rappresenta il Capitolato Tecnico della gara a procedura negoziata ai sensi dell'art.36 comma 2 lett. b) del D.Lgs. n. 50/2016, indetta dal Comune di Napoli per la realizzazione di un Green Data Center quale espansione dell'attuale Data Center, in grado di contenere il potenziale di crescita dell'infrastruttura di Information Communication Technology (ICT) che l'Ente dovrà soddisfare nei prossimi anni.

Tale documento descrive tutti gli aspetti tecnici della fornitura, in termini di oggetto della stessa e dei relativi requisiti minimi e delle condizioni in relazione all'oggetto ed alla modalità di esecuzione, di tutte le informazioni ritenute utili per il Fornitore affinché possa formulare l'offerta più congrua e conveniente ed, infine, in termini di criteri di valutazione tecnica che verranno applicati in fase di valutazione dell'offerta.

DEFINIZIONI

- **Operatori Economici (OO.EE.):** soggetti concorrenti/aggiudicatari nell'ambito della presente gara
- **Stazione Appaltante (S. A.):** Comune di Napoli
- **Isola Green IT:** il componente principale dell'oggetto della fornitura così come indicato al paragrafo 3.1
- **Struttura Rack:** struttura degli armadi rack e relativa isola a corridoio interno caldo così come descritta al paragrafo. 4.1.1
- **Sala CED:** locale che contiene l'attuale Data Center del Comune di Napoli
- **Sala Ampliamento CED:** locale, descritto al paragrafo 2.1, che conterrà l'infrastruttura Isola Green IT oggetto della fornitura
- **Sede fornitura:** via Adriano, n. 40, presso Cento Polifunzionale di Soccavo, 80126 Napoli.

ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'Appalto ha per oggetto l'allestimento di un Green Data Center quale espansione ed adeguamento dell'attuale Data Center del Comune di Napoli sito presso i locali del SASI presso il Centro Polifunzionale di Soccavo, via Adriano n. 40, 80126 Napoli.

Il Comune di Napoli intende acquisire:

- le attrezzature tecniche necessarie alla realizzazione di un Green Data Center per alloggiare e consentire il funzionamento dei sistemi elaborativi, di storage e di networking previsti nel Piano Operativo PON Metro 2014-2020 progetto Na 1.1.1-a;
- la posa in opera delle attrezzature di cui al punto precedente.

La fornitura richiesta per l'implementazione del Green Data Center, di cui al presente capitolato, è



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

costituita dal seguente schema, i cui requisiti minimali di dettaglio sono illustrati al Art. 4 "REQUISITI TECNICI RICHIESTI":

Schema della fornitura

IG - Isola Green IT

- IG_Rack - struttura Rack;
- IG_Raff - impianto di raffreddamento;
- IG_Ges - sistema di monitoraggio e gestione;
- IG_EL - impianto di distribuzione elettrica;
- IG_Cabl - cablaggio strutturato rame fibra;

AI - Adeguamento impiantistico

- AI_SI - impianto di spegnimento incendi;
- AI_CA - sistema controllo accessi;
- AI_ILL – impianto illuminazione;
- AI_R.PREC - Sistema di rilevazione precoce dei fumi a tecnologia laser (**OPZIONALE**);

AE - Adeguamento edilizio e moving

- Site preparation (bonifica);
- AE-Edil - lavori edili Sala Ampliamento CED;
- moving apparati;

Opere a corredo della fornitura

SGAM - Servizi di garanzia assistenza e manutenzione.

All' art. 2 per ogni elemento oggetto della fornitura verrà riportata anche la descrizione dell'analogo elemento (sistema – impianto) attualmente installato presso la Server Farm.

1.1 SOPRALLUOGO

Preliminarmente alla presentazione delle offerte sarà indispensabile eseguire, congiuntamente al personale della S.A., un sopralluogo (richiesto con le modalità descritte all'art. 11 del Disciplinare) per verificare nei dettagli il contesto tecnologico attuale. In particolare gli OO. EE. dovranno prendere visione delle dotazioni hardware-software della Server Farm e dello stato dei luoghi affinché possano formulare l'offerta alla luce di tutte le informazioni utili.

Per effettuare i sopralluoghi, i responsabili delle imprese che intendono partecipare alla procedura di gara dovranno concordare data e ora nei modi e nei tempi previsti dall'art. 11 del Disciplinare.

ART. 2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

Al fine di consentire agli OO.EE. di formulare l'offerta più congrua e conveniente, in quel che segue, per ogni elemento oggetto della fornitura verrà riportata la descrizione dell'analogo elemento (sistema – impianto) attualmente installato presso la Server Farm e i relativi elaborati



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

grafici.

La Stazione Appaltante intende potenziare l'attuale Data Center in quanto non idoneo a sostenere il potenziale di crescita dell'infrastruttura ICT nei prossimi anni.

Tale Data Center è ubicato nella **Sala CED** della Server Farm, al piano seminterrato del Centro Polifunzionale di Soccavo, via Adriano n. 40, 80126 Napoli ed ospita la quasi totalità dei sistemi informativi che offrono servizi vitali per l'intero Comune di Napoli.

2.1 SALA AMPLIAMENTO CED

Il locale in cui dovrà avvenire la fornitura e posa in opera oggetto dell'appalto e il locale **Ampliamento Sala CED** sempre all'interno della Server Farm ed attiguo alla Sala CED (vedi Allegato_ED "Elaborati grafici inquadramento dei luoghi della fornitura").

La sala in cui verrà dislocata l'isola informatica per ospitare i sistemi elaborativi, di storage e di networking ha un soffitto di altezza pari a circa 3,70m (definita come distanza tra solaio e il soffitto) attraversata da trave alta circa 40cm, in corrispondenza dei pilastri lungo la parete di divisione dalla Sala CED ed un'altezza utile di circa 2,90m (definita come distanza tra il pavimento flottante e il contro-soffitto) (vedi Allegato_ED).

2.2 L'ISOLA GREEN IT

L'attuale Sala CED della Server Farm del Comune di Napoli è dotata di un sistema ad isola chiusa con contenimento del corridoio caldo composto da:

- n. 10 armadi rack di cui 8 alloggiavano Server e 2 alloggiavano apparati di Networking, completi di Rack PDU e sensori;
- n. 10 unità di condizionamento di precisione;
- n. 2 unità di distribuzione modulare della potenza (PDPM quadri Q.APC "A" e "B") dove sono posizionati 20 (10 su ciascuna PDPM) moduli di distribuzione dell'alimentazione elettrica (PDM). Questi moduli forniscono energia in continuità alle 2 unità di distribuzione dell'alimentazione in rack (Rack-PDU) posizionate all'interno di ogni singolo rack.

Tutti i componenti summenzionati sono disposti su due file identiche e contrapposte (Fila A e Fila B) in modo da creare un corridoio caldo comune, opportunamente contenuto.





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

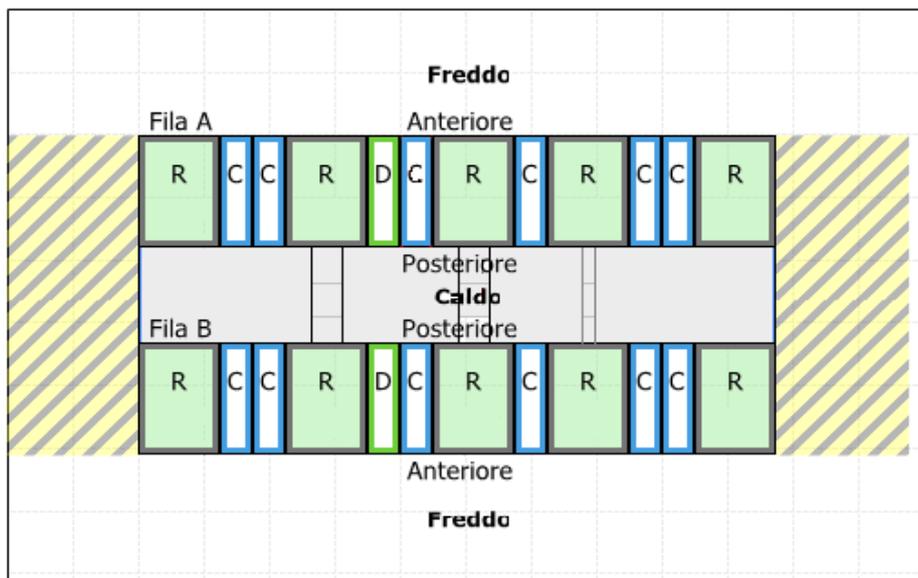


Fig.1 Layout Isola Green IT

R = Rack

C = Unità di condizionamento

D = Unità di distribuzione elettrica (quadri Q. APC "A" e Q. APC."B").

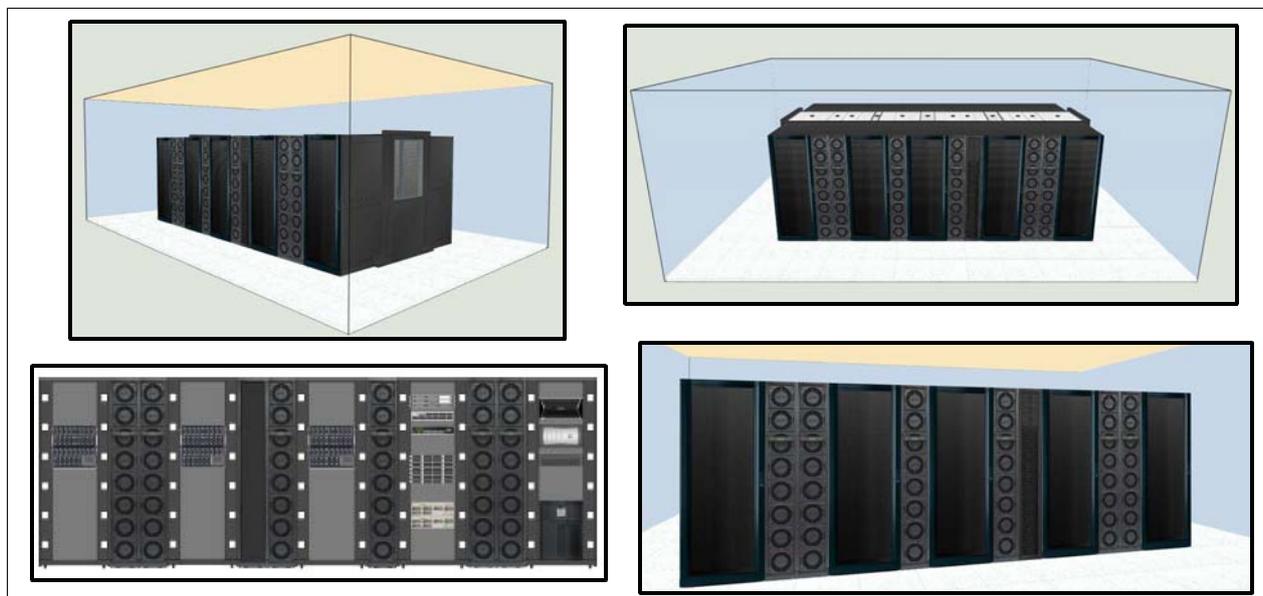


Fig.2 renderig Isola Green IT



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

2.2.1 Rack

Nella tabella di seguito vengono descritte le caratteristiche dimensionali degli armadi Rack Server e Networking

Altezza Interna	EIA-310	Altezza Esterna	Larghezza Esterna	Profondità Esterna	Carico Statico	Carico Dinamico
42 U	23"	2070mm	750mm	1070mm	1300Kg	1300Kg

2.2.2 Gestione Ambientale - Sensori - Software di Gestione

Sono installati n°3 *Management Ambientale*, Netbotz 200, per monitorare in ogni singolo armadio rack la temperatura e l'umidità. Ogni unità di management ambientale può ospitare fino a n°4 contatti puliti per monitorare componenti di terze parti all'interno del Management dell'Infrastruttura ("InfraStruxure Central") del CED. Il sistema di gestione ambientale comunica tutti i cambiamenti di stato al Management dell'Infrastruttura del CED per una pronta notificazione via SNMP, email, PoP Up message.

Sono inoltre installati n°10 sensori anti-allagamento per monitorare l'eventuale perdita di liquidi lungo il percorso idraulico ad acqua refrigerata sottopavimento. I n°10 sensori anti-allagamento sono collegati a n°10 unità di condizionamento In-Row RC e gestiti via IP attraverso il management dell'Infrastruttura CED.

Ogni singolo componente comunica via IP consentendo ai responsabili informatici il pieno controllo dell'infrastruttura fisica a supporto dell'infrastruttura informatica.

Il controllore centralizzato (InfraStruxure Central) dedicato alla gestione e monitoraggio dell'intera infrastruttura si integra con tutte le piattaforme SNMP e BMS supportando i maggiori protocolli di comunicazione. Il sistema di gestione InfraStruxure Central consente, previo acquisto di licenze di controllare fino a 1000 nodi.

La notificazione di un allarme al personale informatico a seguito di un evento avviene via Email; il sistema consente anche metodi alternativi quali: POP-UP Message, teledrin, SMS con l'utilizzo di un gateway Email to SMS.

Per la descrizione delle componenti di distribuzione elettrica e delle unità di condizionamento si rimanda rispettivamente ai paragrafi 2.3.3 e 2.7.

2.3 IMPIANTO ELETTRICO

2.3.1 Distribuzione primaria

La struttura (Centro Polifunzionale) è alimentata da una fornitura in media tensione con unità trasformatrice isolata in resina di potenza pari a 1000 kVA.

Il Data Center è alimentato da una linea elettrica in partenza dal quadro generale di bassa tensione, limitrofo al locale trasformatore, dimensionata per una potenza attiva pari a kW 400 di gran lunga sufficienti a garantire la funzionalità in termini di assorbimento



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

elettrico sia dell'attuale Data Center il cui fabbisogno energetico è di circa kW 150 (kW 40 carico IT, kW 65 carico CDZ a servizio dell'IT, kW 15 CDZ sala quadri - UPS, kW 30 carico servizi vari a servizio del Data Center), che del futuro aumento di potenza stimato in circa 60 kW dovuto al potenziamento oggetto del presente capitolato e all'incremento del carico IT dovuto alle future acquisizioni di apparati elaborativi, di storage e di networking nell'ambito del Pon Metro Città Metropolitana di Napoli progetto Na 1.1.1-a.

La linea elettrica dorsale si attesta sul quadro generale a servizio della Server Farm di seguito denominato Q1 (all'interno della Sala quadri -UPS).

L'Allegato_IE illustra i quadri elettrici secondari in campo con le apparecchiature di continuità (UPS) e la stazione di energia sussidiaria (gruppo elettrogeno).

In ingresso il quadro Q1 è dotato di un equipaggiamento di commutazione automatica in grado, in assenza di rete, di commutare l'intero impianto elettrico a servizio del CED verso una stazione di energia costituita da un gruppo elettrogeno con motore diesel PERKINS 2506C-E15TAG2 in grado di sviluppare in servizio continuo una potenza nominale di 500 kVA.

La continuità di alimentazione elettrica del carico IT è garantita da due gruppi statici di continuità "UPS A" e "UPS B" (APC MGE Galaxy 7000 da 200 kVA 180kW) ognuno di potenzialità pari a 200 kVA, uno di riserva all'altro essendo singolarmente in grado di alimentare ben oltre il 100% dell'attuale e del futuro carico IT.

2.3.2 Distribuzione secondaria

La distribuzione secondaria interessa la parte di impianto elettrico che collega i quadri elettrici in campo con le apparecchiature ed organi di comando terminali quali plafoniere di illuminazione, interruttori, prese e quant'altro. La distribuzione avviene mediante canalizzazioni metalliche del tipo asolato posate nelle intercapedini tra il solaio e il pavimento flottante e tra il soffitto e il controsoffitto.

Le linee elettriche posate all'interno delle canalizzazioni metalliche sono costituite da cavo multipolare tipo Afumex a bassa emissione di fumi e gas tossici conformi alla norma CEI 20-37. Le cassette di derivazione sono staffate a canale, all'interno delle scatole di derivazione le dorsali elettriche sono giuntate con cordina unipolare tipo N07G9-K (anche questo cavo garantisce bassa emissione di fumi e gas tossici oltre ad una maggiore portata essendo comunque un cavo isolato in gomma) per essere collegate agli organi di comando ed ai punti di utilizzazione. Nei tratti terminali si utilizza tubazione di tipo autoestinguente incassata all'interno delle intercapedini delle pareti mobili o ad incasso sottotraccia.

2.3.3 Sala CED

La sala CED ospita i rack a servizio degli apparati IT. Ogni rack è dotato di 2 "strisce di alimentazione" (Rack-PDU) per l'alimentazione degli apparati ICT alimentate, a loro volta,



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

attraverso i moduli di distribuzione (PDM) posizionate all'interno delle 2 unità di distribuzione modulare (PDPM) (quadri Q. APC "A" e Q. APC."B").

La distribuzione a tali rack avviene dall'alto mediante canalizzazione metallica. Si utilizzano cavi del tipo FG7OM1 multipolari terminati con prese IEC 309 per collegarsi alle strisce di alimentazione Rack-PDU. Ogni rack è servito sia dall'UPS A che dall'UPS B in modo da consentire agli alimentatori la funzionalità di switching tra le due sorgenti di energia.

Ciascun armadio rack è alimentato da n°2 Rack Rack-PDU di tipo Metered da 22kW ciascuna (TOTALE 44kW per Rack) con n°12 prese di tipo IEC 320 C19 e n°6 prese tipo IEC 320 C13. Le strisce di alimentazione sono alimentate, come descritto in quel che segue, dal sistema UPS in assoluta continuità. Ogni singola striscia di alimentazione è dotata di:

- ingresso 32 Amp con presa interbloccata (a norma IEC-309), 400V trifase;
- amperometro digitale con controllo sia locale (display) che da remoto attraverso porta Ethernet;
- allarme per sovraccarico;
- gestione remota tramite protocollo IP per il controllo dell'assorbimento (attraverso il software di gestione "InfraStruxure Central");
- allarmi definibili attraverso soglie (attraverso il software di gestione "InfraStruxure Central").

2.3.4 Illuminazione

L'impianto di illuminazione ordinaria all'interno della Sala CED è costituito da plafoniere ad incasso del tipo a led in grado di garantire un elevato grado di efficienza energetica dato anche il basso apporto di calore all'interno dell'isola, mentre negli altri ambienti di lavoro da plafoniere del tipo dark light con lampade fluorescenti da 18W del tipo T8. A completamento delle tipologie di corpi illuminanti utilizzati si adottano plafoniere tonde IP44 con lampada FLC 14W all'interno dei locali wc.

L'illuminazione di sicurezza è ottenuta prevalentemente con plafoniere autonome di sicurezza dotate di lampade fluorescenti da 24/18 W posizionati in testa alle vie di uscita o lungo le vie di esodo. Tali plafoniere sono dotate di batteria al Nichel Cadmio in grado di assicurare un'autonomia minima di 2h e tempi di ricarica non superiori a 12h. Le plafoniere autonome sono dimensionate per garantire un livello di illuminamento lungo la vie di esodo pari a 5 lux ad 1 metro di altezza.

Relativamente alla segnaletica di sicurezza si utilizzano pittogrammi retroilluminati applicati in prossimità delle uscite di sicurezza e lungo le vie di esodo, in particolar modo ad ogni cambio di direzione.

Per maggiori dettagli sul posizionamento e la tipologia di apparecchiature in campo si consulti l'Allegato_IE "Elaborati grafici Impianto Elettrico".



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

2.4 SISTEMA DI RILEVAZIONE INCENDI ED ALLAGAMENTI

L'impianto di rilevazione incendi è del tipo ad indirizzamento gestito interamente da una centrale di rilevazione incendio analogica a multiprocessore del tipo AM2000 Notifier (posizionata all'interno della sala Control Room), sviluppata secondo le normative EN54-2 e 4, equipaggiata per gestire 2 linee analogiche con collegamento a loop chiuso o aperto per il collegamento degli elementi in campo. Ogni linea può pilotare 99 sensori + 99 moduli di ingresso o uscita.

Tutti gli ambienti della Server Farm compreso il locale **Ampliamento Sala CED** sono controllati a mezzo di rivelatori ottici di fumo, posizionati in ambiente, nell'intercapedine sotto il pavimento flottante e nell'intercapedine sopra il controsoffitto, dotati di isolatore ottico del tipo NFXI OPT Notifier, in grado di coprire totalmente la superficie del locale da controllare.

I rivelatori all'interno del controsoffitto e del pavimento flottante sono segnalati in ambiente con appositi led.

La rilevazione all'interno della **Sala CED** è integrata da un sistema di rilevazione precoce ad aspirazione ad alta sensibilità con sensore laser installato per ogni fila di rack all'interno della sala.

All'interno della **Sala CED** e della **Sala Quadri - UPS** sono installate apposite sonde anti-allagamento.

Lungo le vie di esodo sono posizionate sirene di allarme con flash alimentate direttamente da loop. In corrispondenza sono installati pulsanti manuali di allarme a rottura di vetro.

Per maggiori dettagli sul posizionamento e la tipologia di apparecchiature in campo si consulti l'Allegato_RI "Elaborati grafici Impianto Rilevazione Incendi".

2.5 IMPIANTO DI SPEGNIMENTO A GAS NOVEC

E' presente un impianto di spegnimento incendi, servito dal sopra descritto impianto di rilevazione, per la protezione della **Sala CED** e della **Sala Quadri - UPS**.

Rilevatori

La rilevazione di un eventuale incendio che si dovesse sviluppare nelle zone da proteggere, viene effettuata mediante i rivelatori di fumo collegati alla centrale di rilevazione incendi. Gli erogatori dell'impianto di spegnimento, così come i rivelatori di fumo, sono installati in ambiente, nell'intercapedine sotto il pavimento flottante e nell'intercapedine sopra il controsoffitto.

La logica di ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA DI SPEGNIMENTO è detta di "DOPPIO CONSENSO"; il primo rivelatore in allarme all'interno del locale protetto attiverà una segnalazione di preallarme e solo nel caso in cui anche un secondo rivelatore entri in allarme, si attiverà il conteggio del tempo di evacuazione, al termine del quale sarà attuata la scarica dell'estinguente.

Lo spegnimento all'interno dei locali **sala CED** e **sala quadri - UPS** è gestito da una centrale tipo USD-3 (posizionata all'interno della sala **Control Room**) in grado di gestire due zone di



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

scarica in maniera indipendente l'una dall'altra, perfettamente compatibile con la centrale AM2000 di rivelazione incendi.

Comandi Manuali

Per ambedue gli ambienti Sala CED e sala Quadri – UPS sono presenti i seguenti comandi manuali:

- pulsante COMANDO per attivazione scarica manuale;
- selettore MANUALE/AUTOMATICO del sistema;
- pulsante di BLOCCO per inibizione procedura.

Contatti stato porta

Contatti di controllo stato porta sono presenti alle porte dei locali lungo la delimitazione dello spegnimento. Tali aperture devono essere chiuse durante la scarica per consentir di mantenere e non diluire impropriamente la concentrazione di estinguente prevista.

Segnalazioni

La segnalazione degli allarmi è attuata, all'interno del locale protetto, da dispositivi OTTICO-ACUSTICI in modo da consentire l'evacuazione delle persone prima della scarica dell'estinguente; all'esterno da analoghi dispositivi per impedire l'accesso durante la scarica; la centrale d'allarme provvederà alla segnalazione d'allarme con avvisatore acustico interno ed indicherà a display ogni dettaglio d'evento accorso.

Sono incluse:

- le segnalazioni, in caso di scarica, per comandare la DISATTIVAZIONE AUTOMATICA di condizionatori, ventilatori, motori e impianti presenti in sala Quadri - UPS e per la CHIUSURA delle serrande motorizzate;
- segnalazioni preallarme, allarme incendio/spegnimento e guasto eventuale.

Lavaggio locali

Un VENTILATORE assiale ad alte prestazioni è installato in ciascuno dei due locali protetti, comandato dall'esterno per provvedere al lavaggio dell'ambiente dopo l'eventuale scarica dell'estinguente.

Sistema di estinzione a gas NOVEC

Il gas estinguente è il gas NOVEC, contenuto in bombole. NOVEC è un gas puro, ad impatto ambientale nullo, non provoca alcun depauperamento della fascia di ozono ed è un prodotto inodore, incolore che non lascia residui dopo il suo utilizzo; può essere usato per una vasta gamma di applicazioni, dagli ambienti a rischio elettrico a quelli industriali.

Per maggiori dettagli sul posizionamento e la tipologia di apparecchiature in campo si consulti l'Allegato_SI "Elaborati grafici Impianto di Spegnimento Incendi".

2.6 CONTROLLO ACCESSI E IMPIANTO ANTINTRUSIONE

Il sistema di controllo accessi effettua il controllo dell'accesso sia alla struttura che alle sale



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

CED e quadri - UPS.

Il varco controllato di accesso dall'esterno è in corrispondenza del vano scale interno all'edificio, mentre i varchi interni controllati sono due, uno di accesso alla sala CED l'altro di accesso alla sala quadri – UPS.

Ogni varco è controllato da un lettore biometrico (impronta digitale) con tastiera retroilluminata per l'inserimento di un codice numerico a 6 cifre, per aumentare il livello di sicurezza; infatti il terminale verifica che qualsiasi "ingresso" avvenga con la combinazione di due tecnologie, codice numerico + impronta digitale.

La struttura del software del lettore consente la memorizzazione degli accessi e l'implementazione di politiche di restrizione degli accessi desiderata dall'utente. Il lettore è utilizzato in modalità integrata con il sistema di supervisione. L'apertura della porta, tramite lettore biometrico, è segnalata e memorizzata sul sistema di controllo antintrusione.

Sistema di videosorveglianza

In ogni ambiente, compresa l'area tecnica esterna, è installata una telecamera del tipo minidome a colori con illuminatore ad infrarossi a 24 led incorporato. Ogni telecamera è collegata con cavo coassiale tipo RG59 all'elettronica DVR tipo Pentaplex con interfaccia Ethernet in grado di integrare il sottosistema videosorveglianza con il supervisore grafico. Il sistema si compone complessivamente di n.10 telecamere di cui 2 da esterno ed una elettronica DVR in grado di gestire fino a 16 telecamere.

Impianto antintrusione

Gli ambienti sono protetti da rivelatori a doppia tecnologia di produzione Notifier.

Le porte comunicanti con l'esterno della "Server Farm" sono tutte allarmate mediante contatti magnetici a triplo bilanciamento.

L'area esterna dove trovano alloggio le apparecchiature di climatizzazione ed il gruppo elettrogeno è protetta mediante barriere attive ad infrarossi di due metri di altezza poste all'interno della protezione che delimita l'area tecnologica.

La centrale è di produzione Notifier modello E-NET2 in grado di gestire fino a 2000 ingressi – 2000 uscite, 999 zone ingressi – 999 zone uscite, 255 macrozone ingressi – 255 macrozone uscite, entrambe con struttura a più livelli, 5000 eventi, espandibili a 10000.

Tutti i sensori in campo fanno capo ad interfacce in grado di gestire fino a 16 ingressi e 16 uscite. Il sistema antintrusione è predisposto per comunicare con il supervisore grafico tramite interfaccia ethernet; un'interfaccia grafica consente l'accesso e la gestione del sistema antiintrusione.

Il sistema invia allarmi al supervisore ed email agli operatori tramite web server.

Per maggiori dettagli sul posizionamento e la tipologia di apparecchiature in campo si consulti l'Allegato_CA "Elaborati grafici Impianti Controllo Accessi – TVCC - . Antintrusione".



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

2.7 IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

L'impianto meccanico è costituito da n°3 Chiller in FREE-COOLING (Gruppo Frigo) da 86,5kW cadauno in configurazione ridondante N+1, con un circuito primario e secondario con pompe gemellari e doppio collettore per garantire massima disponibilità in caso di fallimento di una linea.

E' presente un accumulo di acqua fredda in modo da garantire almeno 10-15 minuti di disponibilità di acqua refrigerata verso le unità In-Row in assenza dei Chiller (esempio: c'è un black out ed il Gruppo Elettrogeno non parte).

Il sistema di raffreddamento dell'Isola Green IT (Sala CED) è costituito da un'infrastruttura senza singoli punti di fallimento, dove ogni fila di Armadi Rack ha una ridondanza N+1 e l'isola una ridondanza N+2 sia in potenza frigorifera (kW) che in portata dell'aria (CFM).

Le n°10 unità di condizionamento ad acqua refrigerata In-Row RC sono disposte tra i rack e formano due file (Fila A e Fila B) "affacciate" (come illustrato al paragrafo 2.1) al fine di creare corridoi laterali freddi e corridoio centrale caldo, riducendo a zero la miscelazione tra aria calda ed aria fredda, grazie al contenimento del corridoio caldo centrale e dei due contenimenti dei corridoi freddi.

In questa configurazione si garantisce una potenza frigorifera di picco fino a 30kW per Rack e media sui Rack fino a 28,8 KW, neutralizzando, in tal modo, il 100% del calore prodotto dai server e dalle apparecchiature di rete.

Per maggiori dettagli sul posizionamento e la tipologia di apparecchiature in campo si consulti l'Allegato_MR "Elaborati grafici Impianti Meccanici di Raffreddamento".

ART. 3 **CARATTERISTICHE GENERALI DELLA FORNITURA**

Di seguito sono indicate le caratteristiche generali della fornitura, i cui dettagli sono riportati all'art. 4 "REQUISITI TECNICI RICHIESTI".

Le forniture e servizi indicati come **OPZIONALE** (par. 4.2.4 e 6.4) sono da intendersi non essenziali alla presentazione dell'offerta; qualora l'O.E. dovesse inserire nella propria offerta tecnica tali forniture/servizi opzionali questi saranno valutati e contribuiranno al punteggio tecnico/qualitativo secondo i criteri riportati nell'Art. 9 del Disciplinare.

3.1 IG - ISOLA GREEN IT

- Fornitura in opera dell'infrastruttura fisica per realizzare un'isola modulare destinata ad ospitare gli apparati elaborativi, di storage e di networking;
- fornitura in opera dell'impianto di raffreddamento;
- fornitura di un sistema di monitoraggio e gestione;
- fornitura e posa in opera dell'impianto di distribuzione elettrica;
- fornitura in opera del cablaggio strutturato rame fibra tra i rack dell'Isola e tra l'isola IT in oggetto e i rack di networking dell'attuale Sala CED.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

L'infrastruttura dovrà garantire l'installazione, l'alimentazione e la refrigerazione degli apparati elaborativi, di storage e di networking e dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- garantire un'adeguata flessibilità nell'utilizzo delle risorse fisiche ed energetiche;
- semplificare le attività di installazione dei sistemi e di gestione dell'infrastruttura fisica di supporto.

Tale soluzione deve inoltre:

- integrare in blocchi modulari i rack ed i relativi sistemi di distribuzione elettrica e di raffreddamento;
- garantire un elevato livello di continuità operativa;
- utilizzare tecnologie ad alta efficienza energetica;
- utilizzare uno strumento centralizzato per la gestione, il monitoraggio e l'analisi delle prestazioni di tutte le risorse componenti l'infrastruttura, possibilmente integrando tale strumento al sistema di gestione presente in Server Farm.

La fornitura dovrà altresì includere i servizi di manutenzione e garanzia degli stessi apparati.

3.2 AI - ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO

- Fornitura e posa in opera dell'**impianto di spegnimento incendi** per la Sala Ampliamento CED ed integrazione delle nuove componenti con il sistema di rilevazione incendi e comando spegnimento già in esercizio;
- fornitura e posa in opera delle componenti tecnologiche atte ad ampliare l'attuale sistema **Controllo Accessi – TVCC** anche alla Sala Ampliamento CED;
- sostituzione, limitatamente alla Sala Ampliamento CED, delle plafoniere a lampade fluorescenti con plafoniere a LED.
- fornitura in opera di un sistema di rilevazione precoce dei fumi a tecnologia laser (**OPZIONALE**).

La fornitura dovrà altresì includere i servizi di manutenzione e garanzia degli stessi apparati.

3.3 AE - ADEGUAMENTO EDILIZIO E MOVING

- Site preparation (bonifica);
- si dovrà aumentare la superficie del locale Sala Ampliamento CED abbattendo la parete in cartongesso attualmente presente e realizzando una nuova parete REI 120 (vedi Allegato_ED);
- lavori edili relativi al passaggio di canalizzazioni tra la **Sala Ampliamento CED e la Sala CED** con relative operazioni di sigillatura.
- moving di alcuni apparati nei nuovi armadi secondo le istruzioni impartite dalla S.A.

3.4 OPERE A CORREDO DELL'INFRASTRUTTURA

Sono da intendersi a carico della ditta aggiudicataria tutti gli accessori e la minuteria necessari alla posa in opera della fornitura.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

3.5 SGAM - SERVIZI DI GARANZIA ASSISTENZA E MANUTENZIONE

ART. 4 **REQUISITI TECNICI RICHIESTI**

Le caratteristiche tecniche, hardware e software, riportate nel seguito del presente Capitolato sono da considerarsi quali requisiti minimi obbligatori per la formulazione dell'offerta, pertanto le imprese offerenti devono dichiarare che tutti i prodotti hardware e software offerti hanno caratteristiche tecniche e prestazioni equivalenti o superiori a quelle richieste, **pena l'esclusione** dalla gara.

Sarà compito dei concorrenti proporre, nell'offerta tecnica, tutte le soluzioni necessarie alla realizzazione del sistema nel suo complesso, in grado di fornire "chiavi in mano" un complesso Green Data Center anche con soluzioni aventi aspetti migliorativi, comunque compliance al 100% con i requisiti minimi richiesti.

Come precedentemente riportato, la fornitura indicata come **OPZIONALE** (par. 4.2.4) è da intendersi non essenziale alla presentazione dell'offerta; qualora l' O.E. dovesse inserire nella propria offerta tecnica tale fornitura questa sarà valutata e contribuirà al punteggio tecnico secondo i criteri riportati nel Disciplinare.

L'offerta tecnica dei concorrenti dovrà essere dettagliata ad un livello di "progetto esecutivo" e dovrà essere esaustiva della parte elettrica interna ai rack oggetto della fornitura, dei sistemi di raffreddamento, del cablaggio rete dati dei rack, oltre che degli armadi rack e di tutte le forniture qui di seguito descritte.

La realizzazione della fornitura dovrà comportare il minor disservizio possibile all'utenza.

Quanto proposto nell'offerta tecnica dei concorrenti, così come la successiva realizzazione, dovrà essere conforme alle norme tecniche CEI ed UNI.

4.1 IG - ISOLA GREEN IT

4.1.1 IG_Rack- Struttura degli armadi a Rack

La struttura comprende la fornitura e la posa in opera dei seguenti sottosistemi:

Isole a contenimento di calore (air containment)

Gli armadi a rack per l'alloggiamento degli apparati ICT devono essere configurati in isola a contenimento di calore, composti da due file di rack affacciate e separate da un corridoio chiuso caldo.

Armadi a rack e struttura fisica

Gli armadi rack e relativa struttura fisica (incluso il sistema di contenimento dei flussi termici per garantire efficienza energetica e la neutralità dell'isola rispetto alle condizioni ambientali della Sala Ampliamento CED).

L'isola sarà composta di due file di 2 armadi rack.

Dovranno essere previsti i moduli di distribuzione dell'alimentazione elettrica da posizionare all'interno delle due esistenti unità di distribuzione PDPM ("Q. APC A" e



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

“Q. APC B”) posizionate nella preesistente Isola nella Sala CED.
Ciascun rack dovrà essere dotato di 2 Rack PDU.

IG_Rack - Armadi Rack		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
IG_Rack-1	Numero rack e utilizzo	<ul style="list-style-type: none">• Dovranno essere forniti un totale di n.4 rack, di questi:<ul style="list-style-type: none">- n. 2 denominati Rack-Server da utilizzare per contenere apparati elaborativi;- n. 2 denominati Rack-Rete da utilizzare per contenere apparati rete ed elaborativi.
IG_Rack-2	Elementi costruttivi	<ul style="list-style-type: none">• I <i>Rack</i> dell'isola devono essere in grado di ospitare tutti gli apparati conformi allo standard della <i>Electronic Industries Alliance</i> (EIA) nella sua ultima versione (EIA-310-E).• I montanti verticali, conformi agli standard IEC 60297, devono essere regolabili in profondità.• Sui montanti devono essere chiaramente indicati l'inizio, la fine e il numero di ciascuna unità (U).• Porta frontale singola battente, porta posteriore a doppio battente.
IG_Rack-3	Dimensioni	<ul style="list-style-type: none">• Larghezza: 750mm, Profondità: 1000mm.• Altezza: maggiore od uguale a 42U e non superiore a 46 unità.
IG_Rack-4	Capacità di carico statico minimo	<ul style="list-style-type: none">• 1300 kg.
IG_Rack-5	Contenimento termico	<ul style="list-style-type: none">• L'isola modulare deve essere dotata di contenimento termico finalizzato ad evitare miscelazione tra l'aria calda prodotta dagli armadi informatici e l'aria fredda emessa dalle unità di condizionamento.• Il corridoio centrale tra i Rack dell'isola deve essere isolato termicamente dall'esterno e accessibile attraverso porte apribili anche dall'interno.• La parte superiore del corridoio di contenimento deve essere dotata di pannelli di contenimento facilmente rimovibili per esigenze di manutenzione. Tali pannelli devono essere realizzati in materiale trasparente e devono avere una struttura di sostegno metallica.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		<ul style="list-style-type: none">• L'ampiezza del corridoio di contenimento deve consentire un agevole passaggio dell'operatore ma non superare i 1000 mm.
IG_Rack-6	Approvazioni	<ul style="list-style-type: none">• I rack devono essere conformi alle specifiche meccaniche definite nel IEC 60297, DIN 41494 e possedere certificazione UL e CUL in merito agli standard di sicurezza UL 60950-1 e CSA C22.2 No. 60950-1-07 CAN/CSA.
IG_Rack-7	Gestione cablaggio	<ul style="list-style-type: none">• I rack devono avere aperture protette da spazzole o sistemi analoghi adatti al passaggio dei cavi sia sul tetto, sia sulla base. Sul tetto dei rack devono essere presenti canali separati per disporre i cavi di alimentazione e i cavi dati (in rame e fibra ottica) tra i rack dell'isola.• All'interno dei rack il cablaggio verrà distribuito nella parte posteriore.• I rack devono essere dotati di accessori per il passaggio dei cavi tra le file di rack.• Devono essere installati canali/passarelle al soffitto e/o nell'intercapedine sotto il pavimento flottante (separati tra alimentazione e dati) per disporre i cavi di alimentazione e i cavi dati tra la nuova isola e la Sala CED come descritto ai paragrafi 4.1.4 e 4.1.5.• I canali/guide, per i cavi di alimentazione verso i moduli di distribuzione da posizionare nei quadri Q. APC A e Q. APC B, devono essere sdoppiati e seguire percorsi separati per le linee elettriche A e B.• Ogni cavo deve essere etichettato ai due estremi.
IG_Rack-8	Alimentazione elettrica	<ul style="list-style-type: none">• I rack devono essere in grado di fornire almeno una doppia alimentazione alle apparecchiature installate. Devono ospitare almeno due strisce di alimentazione (Rack PDU) di tipo verticale installabili nella parte posteriore.• Le Rack PDU devono avere le seguenti caratteristiche:<ul style="list-style-type: none">➢ tensione d'ingresso: 400 V trifase;➢ tensione di uscita: 230 V monofase;➢ corrente nominale in ingresso: 16A;➢ capacità di carico: 11kVA,➢ almeno n° 18 connessioni in uscita di tipo IEC 320 C13 e almeno n° 6 connessioni di uscita di tipo IEC 320 C19;➢ funzionalità di gestione remota;



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		<ul style="list-style-type: none">➤ scheda Web/SNMP per l'accesso alle informazioni da browser, telnet;➤ possibilità di impostazione di soglie di allarme definite dall'utente che permettano di evitare il sovraccarico dei circuiti;➤ integrazione con il sistema di monitoraggio e gestione;➤ display locale di monitoraggio della corrente che consenta di visualizzare il valore aggregato di corrente assorbita. <ul style="list-style-type: none">• La posizione delle strisce di alimentazione e dei cavi di alimentazione deve lasciare disponibili spazi di lavoro sul retro del telaio tali da consentire gli interventi sulle apparecchiature.
IG_Rack-9	Ventilazione	<ul style="list-style-type: none">• Il rack deve garantire la ventilazione non forzata con flusso dalla parte anteriore a quella posteriore. Le porte, se presenti, devono essere forate con una percentuale di fori non inferiore al 60% della superficie totale. Il telaio deve essere progettato per ridurre al minimo la possibilità di passaggio dell'aria dalla parte posteriore alla parte anteriore.• La fornitura deve includere almeno 80 <i>blanking panels</i> da 1U per la chiusura di tutti gli spazi vuoti tra le apparecchiature all'interno dei rack (al fine di evitare mescolamento tra i flussi caldi e freddi).
IG_Rack-10	Monitoraggio ambientale	<ul style="list-style-type: none">• Ciascun rack deve essere dotato di un sensore di temperatura ed umidità sul fronte e di un sensore di temperatura sul retro, da collegare al sistema centrale di monitoraggio.

4.1.2 IG_Raff - Impianto di Raffreddamento

Il sistema di raffreddamento deve essere in grado di dissipare i carichi termici prodotti dalle apparecchiature installate.

Normativa e Standard di Riferimento per Impianti di Raffreddamento

La progettazione e la realizzazione dell'intervento devono essere attuate in completa rispondenza alla normativa applicabile (UNI, CEI, ecc.) nonché alle leggi e regolamenti eventualmente riferibili e alle prescrizioni di contratto. In ogni modo l'Impresa deve attuare quanto previsto dal D.L. 22 gennaio 2008, n. 37.

A titolo indicativo e non esaustivo, si elencano le seguenti leggi e norme:

- Legge 9 gennaio 1991, n. 10
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

- D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192
- D.Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311
- D.L. 22 gennaio 2008, n. 37
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 così come modificato dal D.lgs 106/09
- UNI 10339
- UNI-EN 13779
- ANSI/TIA- 942
- Indicazioni ASHRAE

Tutte le apparecchiature e materiali previsti devono essere di primaria casa costruttrice e di prima qualità.

La quantità di Unità di condizionamento di fila deve essere commisurata alla loro capacità di smaltire i carichi termici (come di seguito illustrato) delle apparecchiature ICT che verranno installate nella costruenda Sala Ampliamento CED.

Vengono di seguito indicate le caratteristiche richieste.

IG_Raff - UNITA' DI CONDIZIONAMENTO DI FILA		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
IG_Raff-1	Caratteristiche operative	Le unità devono essere in grado di operare nelle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">➤ temperatura dell'aria in ingresso ai sistemi IT: ≤ 26 °C su tutta l'altezza del rack;➤ temperatura dell'aria di ripresa dai sistemi IT: ≤ 38 °C su tutta l'altezza del rack;➤ temperatura acqua refrigerata in ingresso alle unità di condizionamento 10- 15°C;➤ delta T acqua refrigerata: > 5 °C.
IG_Raff-2	Dimensionamento unità	Il sistema di condizionamento delle isole della Zona IT deve essere dimensionato per smaltire i seguenti carichi termici: <ul style="list-style-type: none">➤ massimo carico termico medio per rack: 11 kW;➤ carico termico IT massimo per l'isola: 50 kW.
IG_Raff-3	Ventole	Ciascuna unità deve garantire un flusso d'aria uniforme lungo tutta la sua altezza. Ciascuna unità deve essere dotata di ventole a velocità variabile in grado di modularsi dinamicamente (in funzione delle esigenze del carico) all'interno del range 30%-100%. L'unità deve essere in grado di funzionare (senza arrestarsi) nel caso di problemi su una ventola.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

IG_Raff-4	Funzionamento in gruppo	Le unità di condizionamento di fila devono essere collegate in gruppo, scambiandosi informazioni in tempo reale e coordinandosi reciprocamente in funzione del carico termico nell'isola informatica della costruenda Sala Ampliamento CED.
IG_Raff-5	Display	Deve essere garantita tramite Display la visualizzazione di tutti gli eventi e degli allarmi relativi all'unità. Ciascun log deve contenere informazioni legate all'ora e la data in cui l'evento/allarme si è verificato.
IG_Raff-6	Monitoraggio	Ciascuna unità deve essere dotata di scheda di rete TCP/IP per la gestione remota tramite piattaforma centrale di monitoraggio. In particolare, via browser, deve essere possibile modificare i set-point di funzionamento e visualizzare gli eventi e gli allarmi relativi all'unità ed al gruppo.
IG_Raff-7	Rilevamento Perdite	Ciascuna unità deve essere dotata di rilevatore di perdite di liquido posizionato alla base dell'unità stessa.
IG_Raff-8	Doppia alimentazione	Le unità di condizionamento devono essere dotate di doppia alimentazione e devono essere in grado di commutare automaticamente da una sorgente all'altra in caso di anomalia elettrica.
IG_Raff-9	Allacciamento	Si dovranno prevedere nella fornitura un numero adeguato di tubi e di tutto il materiale per l'allacciamento idraulico all'impianto esistente.

4.1.3 IG_Ges - Sistema di Monitoraggio e Gestione

Il Data Center, inteso nel suo complesso come insieme delle nuove componenti oggetto della fornitura e delle componenti infrastrutturali già presenti nell'attuale configurazione della Server Farm, come descritto nell'art. 2, deve essere dotato di un sistema di gestione e monitoraggio **DCIM** (Data Center Infrastructure Management). Il sistema deve monitorare attraverso sensori i parametri ambientali e di sicurezza dei *rack*. Inoltre, il sistema deve gestire e monitorare la distribuzione elettrica, il raffreddamento e la sicurezza fisica dell'infrastruttura.

Si precisa a tale riguardo che, come riportato in precedenza (vedi art. 2 "Descrizione del Contesto – par. 2.1.2 "Gestione Ambientale - Sensori - Software di Gestione"), il Data Center della Server Farm, nell'attuale configurazione, è già dotato di un sistema di monitoraggio e gestione DCIM, pertanto quel che segue deve intendersi:

- come adeguamento del sistema di monitoraggio e gestione DCIM esistente in modo da ricomprendere le componenti infrastrutturali della nuova Isola ICT



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

oggetto della fornitura.

- ovvero come nuovo sistema di monitoraggio e gestione che includa tutte le componenti del Data Center (preesistenti e nuove) così come potenziato dalla fornitura in oggetto.

La soluzione proposta sarà valutata dalla commissione giudicatrice come riportato all'art. 9 del Disciplinare.

Il sistema di monitoraggio e gestione comprende la fornitura e installazione dei seguenti sottosistemi:

- sistema di gestione e monitoraggio ambientale e di sicurezza di tutti i rack nel Data Center;
- sistema di gestione e monitoraggio dell'impianto di condizionamento, degli UPS, della distribuzione elettrica.

Vengono di seguito indicate le caratteristiche standard richieste.

IG_Ges - SISTEMA DI MONITORAGGIO e GESTIONE		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
IG_Ges-1	Management centralizzato	<ul style="list-style-type: none">• Fornitura e configurazione di un software che consenta di monitorare e gestire, in maniera centralizzata e unitaria, l'infrastruttura a supporto del Data Center.• In particolare, tale sistema deve integrare i seguenti componenti:<ul style="list-style-type: none">➤ quadri elettrici di distribuzione di fila già esistenti (Q. APC "A" e Q. APC."B");➤ multiprese di alimentazione dei rack (Rack PDU) preesistenti e quelle oggetto della presente fornitura;➤ sensori di temperatura ed umidità installati su ciascun rack preesistenti e quelle oggetto della presente fornitura;➤ unità di condizionamento di fila preesistenti e quelle oggetto della presente fornitura;➤ gruppi statici di continuità (UPS) preesistenti.• La piattaforma centrale di monitoraggio deve:<ul style="list-style-type: none">➤ supportare l'utilizzo dei protocolli standard SNMP e Modbus e prevedere l'utilizzo di web services;➤ poter gestire la segnalazione degli allarmi via email;➤ poter gestire la profilazione degli utenti.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		<ul style="list-style-type: none">• Sulla consolle della piattaforma centrale di monitoraggio, deve essere possibile visualizzare tutti i parametri di funzionamento e gli allarmi associati a ciascun dispositivo.
IG_Ges-2	Logging dei dati, degli eventi e definizione soglia allarmi	<ul style="list-style-type: none">• Il data log deve essere disponibile ed esportabile al fine di individuare situazioni potenzialmente pericolose prima che nascano problemi e per effettuare analisi.• L'event log deve contenere tutte le informazioni necessarie per la ricostruzione degli eventi, della loro tempistica e sequenza.• Il data log deve essere articolabile e filtrabile sulla base di diverse soglie di criticità degli eventi.
IG_Ges-3	Libreria di asset integrata	<ul style="list-style-type: none">• La piattaforma software deve includere al suo interno una libreria di tutti i principali dispositivi installati e da installare nel Data Center, con riferimento sia ad apparati IT (Server, Blade, Router, Switch, Patch Panels, ...) che a componenti dell'infrastruttura stessa (Rack PDU, UPS, condizionatori, ...).• Gli aggiornamenti per tale libreria devono essere resi disponibili periodicamente e automaticamente.
IG_Ges-4	Inventory Management	<ul style="list-style-type: none">• La piattaforma software deve consentire di gestire in maniera strutturata (e indipendentemente dai vendor) gli asset all'interno del Data Center.• Tutti gli asset (apparati IT e componenti dell'infrastruttura) presenti all'interno del Data Center devono poter essere "mappati" su layout fisico attraverso una semplice operazione di Drag&Drop. In altre parole, deve essere possibile selezionare un qualunque elemento contenuto nella libreria di dispositivi precedentemente descritta e trascinarlo all'interno della mappa grafica che rappresenta il layout del Data Center.• Gli apparati IT (Server, Blade, Apparati di Networking, ...) devono poter essere trascinati all'interno del layout dei singoli Rack (sul lato anteriore oppure sul lato posteriore).• Deve essere possibile creare item personalizzati all'interno della libreria dei dispositivi, sovrascrivendo manualmente gli attributi di base oppure aggiungendo nuovi parametri custom e associare a ciascun item dei



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		dispositivi TAG personalizzati.
IG_Ges-5	Allarmi su layout fisico e capacità di "Drill Down"	<ul style="list-style-type: none">• Tutti gli allarmi provenienti dai componenti dell'infrastruttura (UPS, Rack PDU, Sensori di temperatura e di umidità, Unità di distribuzione elettrica, Moduli, ...) devono poter essere evidenziati all'interno del layout grafico al fine di identificare la posizione esatta su cui è necessario intervenire (ad esempio il rack su cui si è verificata una sovratemperatura oppure un condizionatore su cui si è verificato un guasto).• Tramite Drill-Down deve essere possibile navigare, in maniera strutturata, attraverso i diversi livelli che compongono il Data Center (ad esempio partendo da una vista globale, passando per i layout delle sale IT, fino ad arrivare al dettaglio dei singoli Rack).
IG_Ges-6	Visualizzazione grafica dei rack	<ul style="list-style-type: none">• Il sistema deve essere in grado di tracciare tutte le connessioni di rete tra gli apparati.• Le connessioni tra gli apparati devono, inoltre, essere visualizzabili graficamente (oltre che in formato tabellare).• Deve essere possibile visualizzare in formato grafico il numero di porte libere e occupate all'interno di ciascun Server, Switch e Patch Panel.• Il software deve mettere a disposizione, per ciascun Rack, una vista che evidenzia la quantità di prese di rete (fibra/rame) utilizzata e quella residua disponibile.• La vista Rack (sia anteriore che posteriore) deve evidenziare la posizione esatta di tutti i dispositivi contenuti (Server, Blade, Apparati di Networking, PDU, ...) oltre che le Unit di spazio ancora disponibili.
IG_Ges-7	Capacità di rilevamento del software	<ul style="list-style-type: none">• Il software deve mettere a disposizione delle viste che evidenzino, in termini percentuali, l'utilizzo delle seguenti risorse:<ul style="list-style-type: none">➤ Capacità elettrica;➤ Capacità frigorifera;➤ Spazio (in termini di Rack Unit);➤ Prese di rete (fibra/rame).Tali viste devono poter essere applicate all'intero Data Center (Sala CED e Sala Ampliamento CED). Il software deve mettere a disposizione, per ciascun



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		<p>Rack:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ una vista che evidenzi la capacità elettrica utilizzata e quella residua disponibile.➤ una vista che evidenzi lo spazio (in termini di Rack Unit) utilizzato e disponibile. Tale vista deve, inoltre, evidenziare, il peso delle apparecchiature montate sul Rack rispetto al peso che sia il Rack sia il pavimento possono sostenere.➤ una vista che evidenzi la capacità frigorifera utilizzata rispetto a quella disponibile.
--	--	---

Si ribadisce che la soluzione DCIM offerta dovrà consentire la gestione globale di tutte le componenti del Data Center del Comune di Napoli (come su riportato) sia di quelle oggetto della presente fornitura che di quelle preesistenti.

4.1.4 IG_EL - Impianto di Distribuzione Elettrica

Il sistema di distribuzione elettrica dell'Isola deve fornire doppia alimentazione, in continuità a tutti gli armadi Rack dell'Isola e a tutte le componenti dell'infrastruttura.

Ognuna delle due fila di Rack all'interno della costituenda **Sala Ampliamento CED** sarà servita dalle preesistenti due unità di distribuzione elettrica (quadri Q. APC A e Q. APC B) all'interno delle quali si dovranno installare i moduli di alimentazione elettrica (PDM) per le Rack PDU e per le unità di condizionamento oggetto della fornitura.

La fornitura deve includere la posa in opera dei collegamenti elettrici dai moduli di distribuzione alle Rack PDU di ciascun Rack e alle unità di condizionamento.

Inoltre dovranno essere effettuate tutte le opere edili accessorie necessarie al passaggio dei cavi dalla Sala CED esistente alla costituenda Sala Ampliamento CED.

Normativa e Standard di riferimento impianti elettrici

Gli impianti elettrici, devono essere realizzati a regola d'arte in rispondenza alla Legge 1 marzo 1968, n. 186 e alla Legge 22 gennaio 2008, n. 37. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto.

A titolo indicativo e non esaustivo, si elencano le seguenti Leggi e norme:

- D.L. 22 gennaio 2008, n. 37
- D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 così come modificato dal D.L. 106/09
- Legge 1 marzo 1968, n. 186
- ANSI/TIA- 942
- D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547
- CEI 64-8
- CEI 20-22 II

Il collocamento e la posa in opera di componenti e apparecchiature per impianti elettrici devono essere strettamente conformi a quanto previsto dalle specifiche norme





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

di prodotto e/o dal costruttore dell'apparecchiatura stessa.

Al termine dei lavori, devono essere effettuate le verifiche delle prescrizioni raccomandate dal costruttore oltre a tutte le verifiche previste dalla normativa vigente, a seguito delle quali deve essere rilasciata la dichiarazione di conformità come previsto dal D.M. 37/08.

IG_EL - IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ELETTRICA		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
IG_EL-1	Moduli di distribuzione	<ul style="list-style-type: none">• Gli interruttori di distribuzione elettrica verso le Rack PDU devono essere dotati di protezioni magnetotermiche da 16 A trifase.• Devono inoltre essere previste protezioni magnetotermiche idonee per le unità di condizionamento di fila.• Devono essere forniti e posati tutti i cavi elettrici per collegare le singole Rack PDU e le unità di condizionamento.
IG_EL-2	Posa dei cavi	<ul style="list-style-type: none">• Devono essere installati canali/passarelle al soffitto e/o nell'intercapedine sotto il pavimento flottante per disporre i cavi di alimentazione tra la nuova Isola e la Sala CED

4.1.5 IG_Cabl - Cablaggio strutturato rame fibra

Per rendere organizzato il cablaggio nei nuovi Rack, sarà necessaria la fornitura in opera di box ottici precablati con relative bussole e connettori LC duplex, patch panel Keystone RJ45, cavi, fibre, passacavi e tutto ciò che è necessario per la piena funzionalità di server ed apparati di rete che andranno installati nei nuovi Rack.

Normativa e Standard di riferimento

La progettazione e la realizzazione dell'intervento devono essere attuate in completa rispondenza alla normativa applicabile nonché alle leggi e regolamenti eventualmente riferibili e alle prescrizioni di contratto. In ogni modo l'Impresa deve attuare quanto previsto dal D.L. 22 gennaio 2008, n. 37.

A titolo indicativo e non esaustivo, si elencano le seguenti leggi e norme:

- D.L. 22 gennaio 2008, n. 37
- D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 così come modificato dal D.L. 106/09
- ANSI 568-B.1/2/3 e 569-A
- ISO/IEC11801
- EN 50173



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

IG_Cabl – CABLAGGIO STRUTTURATO RAME FIBRA		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
IG_Cabl-1	Cablaggio Rame	<ul style="list-style-type: none">• Il sistema di cablaggio strutturato deve consentire il collegamento in rame di ogni Rack destinato agli apparati elaborativi verso ognuno dei 2 Rack di rete ed a questi ultimi verso i Rack AN e BN presenti in Sala CED.• E' richiesta connettività in rame secondo il seguente schema:• Gruppo 1 numero 2 armadi Rack-Rete. Per ciascun armadio devono essere predisposti:<ul style="list-style-type: none">➤ n. 3 patch panel, ognuno con 12 collegamenti UTP cat 6a. Sono il punto di arrivo del cablaggio in partenza dagli altri Rack della Sala Ampliamento CED.➤ n. 2 patch panel, ognuno con 12 collegamenti UTP cat 6a. Sono il punto di collegamento in rame tra gli armadi del Gruppo 1 e gli armadi di networking presenti nella sala CED.• Gruppo 2 numero 2 armadi Rack Server. Per ciascun armadio devono essere predisposti:<ul style="list-style-type: none">➤ n. 2 patch panel, ognuno con 12 collegamenti UTP cat. 6A, per il collegamento verso i Rack-Rete.• Gruppo Rack AN e BN (in Sala CED). Per ciascun armadio devono essere predisposti:<ul style="list-style-type: none">➤ n. 2 patch panel, ognuno con 12 collegamenti UTP cat 6a, per il collegamento verso i Rack del Gruppo 1.
IG_Cabl-2	Cablaggio Fibra	<ul style="list-style-type: none">• Il sistema di cablaggio strutturato deve consentire il collegamento in fibra di ogni Rack destinato agli apparati elaborativi verso ognuno dei 2 Rack di rete e da questi ultimi verso i Rack A4 e B4 presenti in Sala CED.• E' richiesta connettività in fibra secondo il seguente schema:• Gruppo 1 numero 2 armadi Rack-Rete. Per ciascun armadio devono essere predisposti:<ul style="list-style-type: none">➤ n. 6 moduli precablati MPO LC per interfacciare i link di collegamento precablati MPO con i front-end LC degli apparati di rete. Il modulo deve essere



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		<p>sviluppato per essere implementato in chassis modulari predisposti, al fine di realizzare un perfetto accoppiamento meccanico con gli stessi e garantirne quindi un valido collocamento negli armadi Rack, valorizzando quindi le caratteristiche sia funzionali che ergonomiche degli stessi.</p> <p>- Caratteristiche meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Semplicità d'uso, installazione rapida.• Soluzione ad alta densità, che consenta di realizzare una piattaforma da 48 fibre in un pannello da 1U Rack.• Gestione cavi integrata.• Soluzione a 12 fibre mediante connettore MPO sul retro, front end LC.• Fornito corredato dei test di certificazione delle attenuazioni. <p>- Specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fibre 12 x OM3.• Adapter: 1 MPO sul retro – 6 LC duplex sul frontale. <p>Sono il punto di arrivo del cablaggio in partenza dagli altri Rack della Sala Ampliamento CED.</p> <p>➤ n.6 Trunk precablato 12 fibre multimodale OM3 con intestazione MPO MPO, lunghezza $\geq 5m$, per il collegamento in fibra con gli altri Rack della sala ampliamento CED.</p> <p>- Descrizione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trunk precablato 12 fibre multimodale OM3 con intestazione MPO femmina-MPO femmina per infrastrutture soluzioni plug&play ad alta densità.• Realizzato con cavo ottico multimodale OM3 a 12 fibre di tipo tight a sezione circolare.• Guaine realizzate in polimero resistente al fuoco e con caratteristiche LS0H.• Realizzato con 1 connettore MPO multimodale femmina per ciascun lato.• Fornito completo di report relativi ai test di attenuazione effettuati. <p>- Caratteristiche meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raggio di curvatura minima per installazione: 20 volte il diametro.• Raggio di curvatura minima per impiego a lungo termine: 15 volte il diametro.
--	--	---



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		<ul style="list-style-type: none">• Temperatura operativa da -20 a +60 °C.➤ n.4 moduli precablati MPO LC, con le caratteristiche descritte in precedenza.➤ n.4 Trunk precablato 12 fibre multimodale OM3 con intestazione MPO MPO, lunghezza ≥ 15m, con le caratteristiche descritte in precedenza. Per il collegamento in fibra tra gli armadi del Gruppo 1 e gli armadi di networking presenti nella sala CED.➤ n. 3 Patch Panel per moduli precablati MPO LC costituito da un robusto chassis destinato ad accogliere i suddetti moduli, in un numero massimo di 4.<ul style="list-style-type: none">- Caratteristiche meccaniche:<ul style="list-style-type: none">• Chassis 19" da 1U Rack.• 4 slot per accogliere altrettanti moduli MPO LC.• Accetta qualsiasi tipo di trunk ottico pre-terminato.• Conforme alle specifiche ROHS e UL.• Gruppo 2 numero 2 armadi Rack-Server. Per ciascun armadio devono essere predisposti:<ul style="list-style-type: none">➤ n.4 moduli precablati MPO LC, con le caratteristiche descritte in precedenza, per il collegamento in fibra verso i Rack-rete.➤ n. 1 Patch Panel per moduli precablati MPO LC con le caratteristiche descritte in precedenza.• Gruppo Rack AN e BN (in Sala CED). Per ciascun armadio devono essere predisposti:<ul style="list-style-type: none">➤ n.4 moduli precablati MPO LC, con le caratteristiche descritte in precedenza, per il collegamento in fibra verso i Rack-Rete della Sala ampliamento CED➤ n. 1 Patch Panel per moduli precablati MPO LC con le caratteristiche descritte in precedenza.
IG_EL-2	Posa dei cavi	<ul style="list-style-type: none">• Devono essere installati canali/passarelle al soffitto e/o nell'intercapedine sotto il pavimento flottante per disporre i cavi tra la nuova Isola e la Sala CED.

4.2 AI - ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO

4.2.1 AI_SI - Impianto di Spegnimento Incendi

Il presente paragrafo ha lo scopo di fornire i dati e le informazioni necessarie alla fornitura dell'impianto automatico di spegnimento incendio, da installarsi nella Sala Ampliamento



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



**Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche**

Ced e per operare l'opportuno adeguamento dell'impianto di rivelazione incendi ed allagamenti già presente in Server Farm.

L'impianto Antincendio prevede l'utilizzo dello spegnimento automatico per i locali nei quali le apparecchiature contenute sono vitali per garantire la funzionalità dei sistemi informatici del Comune di Napoli ed hanno un notevole valore economico che deve essere salvaguardato. Pertanto, così come per i locali Sala CED e Sala Quadri e UPS anche la Sala Ampliamento Ced deve essere protetta con un sistema di spegnimento automatico.

Il sistema di spegnimento prevede, come gas estinguente di saturazione, il prodotto denominato NOVEC1230.

Fra tutti i gas estinguenti disponibili sul mercato è stato scelto questo gas per i seguenti motivi:

- non è dannoso per la fascia di ozono atmosferico;
- per la sua bassa concentrazione utilizzata per lo spegnimento (10%) rispetto a quella massima per cui non si registrano effetti nocivi sull'uomo (50%) (vedere Norma UNI EN 15004) lo rende ideale per le applicazioni in cui il personale potrebbe essere presente nei locali protetti. Si utilizzeranno ulteriori precauzioni per evitare effetti nocivi sugli operatori eventualmente presenti nei locali. Infatti, l'attivazione della scarica del gas nella Sala Ampliamento CED dovrà essere ritardata (60 secondi), tempo strettamente necessario per consentire al personale eventualmente presente di abbandonare il locale. Tale pratica è già attuata negli attuali locali protetti;
- non danneggia i materiali con i quali viene a contatto;
- è un gas dielettrico quindi usabile efficacemente anche in presenza di materiali elettronici ed elettrici sotto tensione.

Il sistema di spegnimento comandato dalla centrale antincendio comprende la fornitura e installazione dei seguenti elementi:

- Unità di Spegnimento (UDS).
- Pulsanti di comando.
- Dispositivi di allarme ottico/acustici.
- Bombola per il gas estinguente.
- Valvole di comando della scarica.
- Tubazioni e ugelli.
- Sistema di lavaggio locale post-scarica.

Normativa e Standard di Riferimento

La progettazione e la realizzazione dell'intervento devono essere attuate in completa rispondenza alla normativa applicabile (UNI, CEI, ecc.) nonché alle leggi e regolamenti eventualmente riferibili e alle prescrizioni di contratto. In ogni modo l'Impresa deve





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

attuare quanto previsto dal D.L. 22 gennaio 2008, n. 37.

A titolo indicativo e non esaustivo, si elencano le seguenti leggi e norme:

- D.L. 22 gennaio 2008, n. 37
- D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 così come modificato dal D.L. 106/09
- UNI EN 15004: Impianti di spegnimento gas
- EN 12094-1 Sistemi fissi di lotta contro l'incendio - Componenti di impianti di estinzione a gas
- DIRETTIVA 97/23/CE Attrezzature in pressione
- UNI EN 10224 Tubi e raccordi di acciaio non legato per il convogliamento di acqua
- UNI EN 10225 Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura
- UNI 9795 – Impianti di rivelazione incendio e riporto allarmi
- UNI EN 54 - Componenti per sistemi di rivelazione automatica d'incendio

Vengono di seguito indicate le caratteristiche standard richieste. Si precisa che tali caratteristiche sono frutto di una valutazione di massima effettuata in base ai dati volumetrici e di contesto dell'ambiente (Sala Ampliamento CED) da proteggere. Sarà compito degli OO.EE., partecipanti alla gara, formulare con la loro offerta tecnica una soluzione che sia dettagliata a livello di "progetto esecutivo".

AI_IS - IMPIANTO DI SPEGNIMENTO INCENDI		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
AI_SI-1	Unità di Spegnimento (UDS)	<ul style="list-style-type: none">• L'UDS dovrà interfacciarsi ed essere controllata direttamente dalla centrale di rivelazione incendi.• Essa ha il compito di azionare sia le valvole per il rilascio del gas estinguente che le targhe ottiche/acustiche ubicate all'interno e all'esterno del locale dove avviene lo spegnimento.• Dovrà ricevere in ingresso: i comandi manuali di scarica e di interruzione scarica, il controllo della porta della Sala Ampliamento CED.• Dovrà consentire di gestire lo spegnimento in modo automatico, manuale o disabilitato per singolo canale.• Dovrà gestire almeno 2 zone di scarica nel rispetto della normativa UNI EN 12094-1, ogni zona dovrà avere linee di ingresso e uscita separate.• Dovrà essere dotata di contenitore metallico, munito di display LCD per consentire una facile visualizzazione dello stato dell'impianto e tastiera protetta da



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		<p>password a vari livelli per la programmazione e la gestione locale dell'impianto di spegnimento.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'UDS dovrà avere le seguenti dotazioni e caratteristiche:<ul style="list-style-type: none">➢ alimentazione: 230 Vca e 24Vcc➢ carica batterie➢ batteria tampone.
AI_SI-2	Rilevatore ottico Fumi	<p>A potenziamento ed integrazione dell'attuale dotazione di rilevatori ottici di fumo presente nella Sala Ampliamento CED (vedi da Allegato_RI) dovrà essere posizionato un ulteriore rilevatore ottico in ambiente, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• n. 1 Rilevatore ottico indirizzabile di colore bianco compreso di base:<ul style="list-style-type: none">➢ Costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce.➢ Dotato di doppio led per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso.➢ Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti.➢ Dotato di isolatore di corto circuito.➢ Certificato CPR in accordo alla normativa EN 54 parte 7 e 17.➢ Alimentazione 15-32Vcc.➢ Dimensioni: altezza 52mm e diametro di 102mm con base.
AI_SI-3	Fermo Porta (vedi 4.3.2 AE_Edil-1)	<ul style="list-style-type: none">• Fermo elettromagnetico dotato di piastra di ancoraggio con regolazione angolare dotato di pulsante per sblocco manuale e protetto contro le inversioni di polarità. Tensione di funzionamento 24Vcc.
AI_SI-4	Comandi Manuali	<ul style="list-style-type: none">• Come richiesto da normativa vigente si dovranno prevedere i seguenti comandi manuali:<ul style="list-style-type: none">➢ pulsante COMANDO per attivazione scarica manuale;➢ pulsante di BLOCCO per inibizione procedura.• I pulsanti dovranno avere le seguenti caratteristiche:<ul style="list-style-type: none">➢ Pulsante manuale da interno a rottura vetro.➢ Colore: giallo (pulsante COMANDO), blu (pulsante BLOCCO).➢ Completi di scatola incasso di montaggio. Con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

AI_SI-5	Dispositivi di allarme ottico/acustici	<ul style="list-style-type: none">• Si dovranno prevedere dispositivi OTTICO-ACUSTICI sia all'interno del locale da proteggere, in modo da consentire l'evacuazione delle persone prima della scarica dell'estinguente, sia in esterno per impedire l'accesso durante la scarica. Certificati in conformità alla normativa EN 54-3.• La centrale d'allarme dovrà provvedere alla segnalazione d'allarme con avvisatore acustico interno ed indicazione a display di ogni dettaglio d'evento accorso.
AI_SI-6	Bombola per il gas estinguente e Valvole di comando della scarica	<ul style="list-style-type: none">• La Bombola dovrà avere le caratteristiche ed essere completa degli accessori riportati di seguito:<ul style="list-style-type: none">➢ Bombola capacità lt 140 con passo da 3", certificata TPED, comprensiva di una carica di gas NOVEC da 80 kg.➢ Valvola a flusso rapido con attuatore elettrico a solenoide.➢ Manometro con contatto elettrico 45/60 Bar.➢ Tubo pescante filettato con attacco da 3".
AI_SI-7	Tubazioni e ugelli	<ul style="list-style-type: none">• Tubazione di distribuzione in acciaio zincato API 5L Gr. B scheda 40, completa di raccorderia filettata per diametri inferiori a 2". Per diametri superiori la raccorderia sarà a saldare e/o con bordatura per inserimento di giunti tipo Victaulic, in grado di rendere l'impianto smontabile.• Almeno n. 3 ugelli di scarica in ottone cromato 1/2" completo di disco calibrato per ambiente, sotto pavimento e controsoffitto. <p>N.B. La definizione del numero degli ugelli e del rispettivo diametro sarà a carico del concorrente all'atto della presentazione dell'offerta tecnica.</p>
AI_SI-8	Sistema di lavaggio locale post-scarica	<p>Come riportato nel par. 2.4 e nell'Allegato_SI è presente un sistema di lavaggio post-scarica, dotato di ventilatore assiale, comandato dall'esterno per provvedere al lavaggio del locale Sala CED.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si dovrà potenziare e adeguare il su riportato sistema in modo che assolvà alla funzione di eventuale lavaggio post scarica anche per la realizzanda Sala Ampliamento CED; la fornitura dovrà comprendere:<ul style="list-style-type: none">➢ canalizzazione di ripresa in acciaio di dimensioni minime 150x150 mm, da posizionare nell'intercapedine sopra il controsoffitto;



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		<ul style="list-style-type: none">➤ n. 3 griglie di ripresa 200x100 mm;➤ serranda di taratura;➤ selettore per selezionare l'ambiente da "lavare" (Sala CED o Sala Ampliamento Ced). <p>Le dimensioni e le quantità effettive dovranno essere definite dal concorrente con la presentazione dell'offerta tecnica.</p>
AI_SI-9	Cavi e Accessori	<ul style="list-style-type: none">• Si dovrà, inoltre fornire tutto quanto necessario alla posa in opera a regola d'arte, a titolo esemplificativo :<ul style="list-style-type: none">➤ cavi di collegamento, pressacavi, scatole giunzione, ecc;➤ dadi, viti, rondelle, ecc;➤ moduli di ingresso uscita utilizzabili da centrali analogiche indirizzabili.
AI_SI-10	Sigillatura	<ul style="list-style-type: none">• Il perimetro della Sala Ampliamento CED andrà adeguatamente sigillato per assicurare che la tenuta sia tale da garantire il raggiungimento e il mantenimento della concentrazione prevista per il gas estinguente di spegnimento.• Inoltre si dovrà ripristinare il livello di tenuta eventualmente compromesso della Sala CED.
AI_SI-11	Door Fan Test	<p>Si dovrà effettuare il DOOR-FAN INTEGRITY TEST, secondo la norma UNI EN 15004 per una giornata di prove, per verificare che la tenuta degli ambienti oggetto di spegnimento sia tale da garantire il raggiungimento della concentrazione di gas di spegnimento prevista ed il suo mantenimento per almeno 10 min.</p> <ul style="list-style-type: none">• Il Test dovrà essere effettuato oltre che nella Sala Ampliamento CED (oggetto della presente fornitura dell'impianto di spegnimento) anche nel locale Sala CED (per verificare le condizioni di tenuta del locale dopo i lavori di passaggio cavi).• Il servizio fornito dovrà comprendere<ul style="list-style-type: none">➤ Preparazione della zona di lavoro interessata dalle attività e installazione di tutta la strumentazione necessaria al test.➤ Esecuzione delle prove e rilievi strumentali come raccomandato dalle normative F.M. e NFPA.➤ Attesa per ripristino delle eventuali perdite in caso di esito negativo della prova.➤ Smontaggio attrezzature e ripristino dell'area di lavoro allo stato precedente l'inizio delle attività.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		➤ Relazione descrittiva delle prove e dei relativi risultati con allegati i certificati di taratura di tutte le apparecchiature.
AI_SI-12	Sonda antiallagamento	All'interno della Sala Ampliamento CED andrà installata un'apposita sonda antiallagamento a nastro di lunghezza non inferiore a m 5, con fili in acciaio inossidabile e supporto in fibra poliammidica. Dopo l'allarme, cessata la presenza d'acqua, dovrà essere nuovamente utilizzabile. Da collegare a centrale convenzionale o indirizzata per mezzo di modulo.
AI_SI-13	Servizi aggiornamento software	<ul style="list-style-type: none">• Aggiornamento programmazione centrali già in esercizio.• Aggiornamento mappe grafiche.
AI_SI-14	Documentazione tecnica a carico dell'aggiudicatario	L'aggiudicatario dovrà rilasciare la seguente documentazione tecnica a corredo della fornitura composta da: <ul style="list-style-type: none">• Calcolo idraulico impianto a gas Novec.• Schema di installazione/costruttivo dei gruppi bombole.• Schema costruttivo unità di spegnimento.• Schede tecniche del materiale fornito.• Manuale di installazione, uso e manutenzione.• Dossier certificativo finale.

4.2.2 AI_CA - Impianto Controllo Accessi

Il presente paragrafo ha lo scopo di fornire i dati e le informazioni necessarie alle forniture per l'adeguamento e potenziamento degli impianti Controllo Accessi e TVCC già in esercizio, in maniera tale da estenderli anche alla Sala Ampliamento CED.

AI_CA - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
AI_CA-1	Contatto magnetico porta (vedi 4.3.2 AE_Edil-1)	<ul style="list-style-type: none">• n.1 Contatto magnetico a triplo bilanciamento. Adatto per l'installazione su tutti i serramenti. Morsetti di collegamento interni protetti contro la manomissione. Contatto N.C. con anta chiusa.
AI_CA-2	Unità controllo accessi	<ul style="list-style-type: none">• n.1 Terminale con LETTORE BIOMETRICO + PIN. Con tasti retroilluminati, connessione su BUS LON. Adatto per installazioni da interno, tamper ottico. Ingresso e uscita open- collector per segnalazioni locali. Linea



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		locale utilizzabile per accessori e interfacce relè. Cavo di connessione schermato.
AI_CA-3	Moduli	• Moduli e quant'altro necessario al collegamento alla centrale controllo accessi e antintrusione.
AI_CA-4	Telecamera	• n.1 Telecamera a colori con illuminatore ad infrarossi a 24 led incorporato. La telecamera dovrà essere collegata con cavo coassiale tipo RG59 all'elettronica DVR.

4.2.3 AI_ILL - Impianto illuminazione

Sostituzione, limitatamente alla Sala Ampliamento CED, delle plafoniere a lampade fluorescenti con plafoniere ad incasso del tipo a led in grado di garantire un elevato grado di efficienza energetica dato anche il basso apporto di calore all'interno dell'isola (vedi Allegato_IE).

AI_ILL IMPIANTO ILLUMINAZIONE		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
AI_ILL-1	Plafoniere	• N. 6 plafoniere da incasso del tipo a led. Caratteristiche: ➤ Dimensioni: 600x600x14mm; ➤ Colore luce: Bianco caldo; ➤ Luce emessa: 3580 lumen.

4.2.4 AI_R.PREC - Sistema di rilevazione precoce dei fumi a tecnologia laser (OPZIONALE).

L'utilizzo di particolari sensori a laser permette la rilevazione anche di minime particelle di fumo presenti, per questo sono chiamati sistemi a "rilevazione precoce" rilevano il fumo al suo primissimo insorgere, prima che si accumulino facendo scattare i tradizionali rilevatori di tipo ottico.

Il sistema dovrà essere costituito essenzialmente da una rete di tubazione in ABS, dotate di capillari di prelievo attraverso cui l'aria viene continuamente aspirata direttamente dagli armadi Rack e viene convogliata all'interno di una centrale detta 'camera o unità di analisi'; quest'ultima, utilizzando la tecnologia laser, verifica e segnala la presenza di particelle di fumo superiore alla concentrazione stabilita nell'aria prelevata.

Il nuovo impianto dovrà essere integrato nel sistema di gestione della sicurezza già in





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

esercizio in Server Farm.

AI_R.PREC RILEVAZIONE PRECOCE (OPZIONALE)		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
AI_R.PREC-1	Camera di analisi	<ul style="list-style-type: none">• Sistema Indirizzato ad aspirazione a 2 canali che analizza il fumo utilizzando 2 rivelatori laser indirizzabili ad elevata sensibilità. L'aspirazione dovrà avvenire per mezzo di doppia ventola e di tubazione provvista di fori. Questa è in ABS con 100 metri di lunghezza massima per canale.• Il sistema dovrà incorporare:<ul style="list-style-type: none">➢ Un sensore per canale per il controllo sulla continuità della portata.➢ Indicazione del flusso d'aria.➢ Relè di allarme di guasto ed uscita sirena per canale.Caratteristiche elettriche:<ul style="list-style-type: none">➢ Alimentazione esterna 18.5-31.5Vcc.➢ Corrente massima sino a 570mA (senza sirene collegate).➢ Corrente stand-by da loop 900µA.• Certificato CPR in conformità alla normativa EN 54-20.
AI_R.PREC-2	Alimentatore aux.	<ul style="list-style-type: none">• Alimentatore ausiliario switching 24Vcc-65W a microprocessore in box metallico, comprensivo di batterie. Dotato di:<ul style="list-style-type: none">➢ sistema (led) per segnalazione guasti;➢ protezione corto circuito con fusibili elettronici, controllo batteria manuale e automatico e relè di guasto generale.
AI_R.PREC-3	Tubazioni	<ul style="list-style-type: none">• Tubi, manicotti, tappi e quant'altro necessario per realizzare una rete di tubazione in ABS (diametro interno 21mm), dotata di capillari per il prelievo aria dagli armadi Rack.
AI_R.PREC-4	Moduli	<ul style="list-style-type: none">• Moduli e quant'altro necessario al collegamento al sistema di sicurezza centrale.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

4.3 AE - ADEGUAMENTO EDILIZIO E MOVING

4.3.1 Site preparation (bonifica):

- Rimozione dei materiali inessenziali identificati in fase di sopralluogo.
- Rimozione fan coil presente nella Sala Ampliamento CED e relative tubazioni (vedi Allegato_ED).
- Sistemazione degli apparati e dei materiali impiantistici inamovibili in questa fase e che, successivamente, saranno posizionati all'interno dei Rack della nuova Isola (vedi moving).

4.3.2 AE Edil - Lavori edili Sala Ampliamento CED

Si dovrà aumentare la superficie del locale Sala Ampliamento CED abbattendo la parete in cartongesso attualmente presente e realizzando una nuova parete REI 120 (vedi Allegato_ED).

Vengono di seguito indicate le caratteristiche standard delle lavorazioni richieste.

AE_Edil - LAVORI EDILI		
Riferimento	Caratteristica	Descrizione
AE_Edil-1	Parete con porta tagliafuoco	<ul style="list-style-type: none">• Realizzazione parete ignifuga REI 120 realizzate con cartongesso.<ul style="list-style-type: none">➢ Altezza dal solaio al soffitto circa 3,70m➢ Lunghezza 4,70m• Deve essere presente una porta tagliafuoco elettrificata e larga almeno 900 mm:<ul style="list-style-type: none">➢ dotata di maniglia antipanico dall'interno;➢ con accesso tramite unità controllo accessi (vedi par. 4.2.2 AI_CA-2);➢ bloccabile tramite fermo magnetico (vedi par. 4.2.1 AI_SI-3).
AE_Edil-2	Sostituzione pavimento flottante	<ul style="list-style-type: none">• Fornitura e posa in opera di pannelli con anima costituita da miscela di solfato di calcio anidro rinforzato con fibre organiche esenti da amianto e da ogni materiale tossico, ad alta resistenza meccanica e al fuoco, per la superficie di aumento della sala ampliamento CED (circa 5mq) in sostituzione, dei pannelli preesistenti.<ul style="list-style-type: none">➢ Dim. pannelli 600x600x40 mm➢ Colore 521-023



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

AE_Edil-3	Protezione interna REI	• Assicurare la protezione interna REI 120 dell'intera Sala Ampliamento CED tramite pannelli di protezione REI 120.
AE_Edil-4	Tinteggiatura	• Tinteggiatura delle pareti interne e della nuova parete esterna della Sala Ampliamento CED.
AE_Edil-5	Passaggio canalizzazioni - Sigillatura	• Lavori edili relativi al passaggio di canalizzazioni/passarelle tra la Sala Ampliamento CED e la Sala CED , con relative operazioni di sigillatura e chiusura delle aperture, in modo che la tenuta degli ambienti oggetto di spegnimento sia tale da garantire il raggiungimento ed il mantenimento della concentrazione del gas di spegnimento prevista.

4.3.3 Moving apparati

Relativamente alla migrazione degli apparati verso i nuovi armadi, dovrà essere concordato preventivamente con i responsabili IT dell S.A. un piano di lavoro tale da ridurre al minimo la possibile interruzione dei servizi, elaborando un'opportuna strategia e svolgendo, qualora possibile, parte delle attività nei periodi e nell'orario in cui il disagio causato dall'interruzione del servizio sarà minore.

In particolare, non potranno esserci disservizi per più di 6 ore consecutive e per il quale dovrà essere dato un preavviso di almeno 3 giorni lavorativi.

Le attività verranno pertanto strutturate in maniera tale da garantire il minimo disservizio alla Committenza.

In dettaglio le attività consistono nel:

- disassemblaggio degli apparati attivi dall'armadio Rack esistente in sala Ampliamento CED (vedi Allegato_ED) da identificare in fase di sopralluogo;
- montaggio dei suddetti apparati attivi all'interno dei nuovi armadi;
- bonifica del cablaggio relativo a detti apparati;
- rimozione ed eventuale dismissione del vecchio Rack presente nella Sala Ampliamento CED e conferimento in discarica dei materiali di risulta.

4.4 OPERE A CORREDO DELL'INFRASTRUTTURA

Sono da intendersi a carico della ditta aggiudicataria tutti gli accessori e la minuteria necessari alla posa in opera della fornitura:

- tutti i cavi, bretelle necessari;
- fascette in velcro per il fissaggio dei cavi;
- eventuali canalette in PVC;
- lampadine, tubi al neon e lampade LED per quanto sopra richiesto; quant'altro necessario



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

- per il funzionamento a regola d'arte di tutto il sistema;
- trasporto in discarica e smaltimento di tutto il materiale di risulta;
 - smaltimento a norma di legge di cartoni, imballaggi e quant'altro.

ART. 5 REQUISITI MIGLIORATIVI

E' data facoltà al fornitore di offrire beni e servizi con caratteristiche migliorative rispetto ai requisiti minimi obbligatori riportati nell'art. 4. In questo capitolo sono elencate le caratteristiche tecniche che saranno valutate ai fini dell'assegnazione del punteggio tecnico, come indicato all'art. 9 del Disciplinare.

Ambito	Criterio	Sub. Criterio	.Caratteristiche tecnico-migliorative	Modalità di attribuzione del punteggio
IG – Isola Green IT	IG_Rack	A1	Soluzione di contenimento termico basata su corridoio a contenimento del caldo (<i>hot-aisle containment</i>).	Sarà valutata la qualità della soluzione proposta
		A2	Soluzione per l'utilizzo ottimale degli spazi, che consenta di installare, in futuro, un ulteriore numero di rack e unità di condizionamento, nella Sala Ampliamento CED.	Sarà valutata la soluzione che consenta l'installazione del maggior numero di rack, garantendo al contempo lo spazio necessario per la movimentazione del materiale.
		A3	Rack riconfigurabili, in particolare rispetto al posizionamento dei montanti e delle porte. Armadio facilmente smontabile.	Sarà valutata la soluzione che consenta la massima flessibilità di montaggio e di configurazione.
		A4	Soluzione di contenimento degli apparati, robustezza e facilità di cablaggio.	Sarà valutata la soluzione che consente la massima flessibilità di montaggio e di configurazione.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

		A5	Rack PDU che offrano la possibilità di conoscere l'assorbimento in tempo reale del singolo plug/gruppi di plug, unitamente alla possibilità di accendere o spegnere lo/gli stesso/i.	Sarà assegnato il massimo punteggio alla presenza delle caratteristiche indicate; nessun punto in caso di assenza.
		A6	Aperture antipanico per ciascuna delle porte di accesso al corridoio centrale tra le fila di Rack.	Sarà assegnato il massimo punteggio alla presenza delle caratteristiche indicate; nessun punto in caso di assenza.
	IG_Raff	B1	Utilizzo di ventole tutte di tipo "hot-swappable" nelle unità di condizionamento di fila.	Sarà assegnato il massimo punteggio alla presenza delle caratteristiche indicate; nessun punto in caso di assenza.
		B2	Possibilità di modulare dinamicamente il funzionamento delle ventole in funzione della differenza di pressione tra corridoio caldo e corridoio freddo (oltre che in funzione della differenza di temperatura).	Sarà assegnato il massimo punteggio alla presenza delle caratteristiche indicate; nessun punto in caso di assenza.
		B3	Possibilità da parte delle unità di condizionamento di fila di lavorare con valvola a due o più vie (modificando manualmente la modalità di funzionamento in funzione delle esigenze).	Sarà assegnato il massimo punteggio alla presenza delle caratteristiche indicate; nessun punto in caso di assenza.
	IG_Ges	C1	Software di gestione con funzionalità di visualizzazione grafica con rendering tridimensionale del layout di ciascuna sala.	Sarà assegnato il massimo punteggio alla presenza delle caratteristiche indicate; nessun punto in caso di assenza.
C2		Disponibilità di un simulatore fluidodinamico utilizzabile a titolo esemplificativo per: <ul style="list-style-type: none">• valutare l'andamento "as-is" delle temperature e dei flussi d'aria;	Saranno valutate le funzionalità offerte dal simulatore sulla base della descrizione tecnica	



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

			<ul style="list-style-type: none">• valutare l'andamento delle temperature e dei flussi d'aria nel caso di fallimento di uno o più condizionatori (what if scenario);• valutare l'andamento delle temperature e dei flussi d'aria nell'ipotesi di aggiungere o rimuovere apparati IT (what if scenario).	fornita.
		C3	<p>Il software deve essere in grado di valutare il posizionamento ottimale dei nuovi apparati IT sulla base dei seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none">• potenza elettrica richiesta (rispetto alla potenza elettrica disponibile su ciascun Rack e della capacità frigorifera disponibile su ciascun Rack);• spazio richiesto (rispetto alle unità disponibili, al peso che il pavimento è in grado di sostenere, al peso che il Rack è in grado di sostenere);• Porte di rete rame e fibra necessarie e disponibili. <p>Il software deve essere in grado di indicare i Rack all'interno dei quali è sconsigliato l'inserimento di uno specifico apparato IT (evidenziandone le motivazioni ed i potenziali rischi).</p>	Saranno valutate le funzionalità offerte del software sulla base della descrizione tecnica fornita.
		C4	<p>Per le attività di configurazione di massa e upgrade firmware deve essere possibile effettuare configurazioni di massa dei principali dispositivi dell'infrastruttura.</p> <p>In particolare, con un solo comando, deve essere possibile applicare la stessa configurazione a tutti i dispositivi selezionati. Deve essere possibile effettuare aggiornamenti di massa del firmware con riferimento ai principali dispositivi dell'infrastruttura.</p>	Saranno valutate le funzionalità offerte del software sulla base della descrizione tecnica fornita.
IG-EL	D1		Utilizzo di n. 2 moduli di alimentazione elettrica (PDM) posizionate all'interno delle preesistenti due unità di distribuzione elettrica (quadri Q. APC A e Q. APC B) per l'alimentazione di ognuna delle unità di condizionamento di fila.	Sarà assegnato il massimo punteggio alla presenza delle caratteristiche indicate; nessun punto in caso di assenza.

Inoltre ai fini dell'assegnazione del punteggio saranno valutate, come meglio indicato all'art. 9 del Disciplinare:





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

1. la realizzazione del Sistema di rilevazione precoce dei fumi a tecnologia laser (di cui al paragrafo 4.2.4);
2. l'estensione del periodo di assistenza e manutenzione sulle forniture in oggetto e sugli impianti preesistenti e già in servizio presso la Server Farm oltre i 2 (due) anni compresi nell'appalto, di cui all'art. 6 del presente Capitolato Speciale d'Appalto;
3. l'offerta del servizio di presidio impiantistico come meglio specificato nel successivo paragrafo 6.4;
4. la riduzione del tempo di esecuzione della fornitura e posa in opera rispetto al tempo massimo di 90 giorni, di cui all'art. 12 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

ART. 6 **SGAS - SERVIZIO DI GARANZIA, ASSISTENZA E MANUTENZIONE**

La fornitura e posa in opera deve includere il **servizio di garanzia** sugli apparati e i materiali, oggetto della presente fornitura **per almeno due anni**, incluso nel prezzo totale offerto.

La garanzia - art. 1490 C.C. (vizi), e art. 1512 C.C. (buon funzionamento) - avrà durata minima di 24 (ventiquattro) mesi decorrenti dalla data di approvazione del certificato di verifica di conformità.

La garanzia si riferisce al perfetto funzionamento di tutto il materiale fornito e installato in virtù della presente procedura di Gara.

Durante il periodo di validità della garanzia l'Aggiudicatario ha l'obbligo di fornire l'assistenza tecnica nel luogo dove è stata effettuata l'installazione, con intervento di tecnici specializzati con la tempistica corrispondente al livello di guasto specificato più avanti, a proprie spese e senza costi per il Committente e di provvedere a tutte le operazioni di riparazione dell'apparecchiatura guasta, compresa la sostituzione delle parti difettose o danneggiate anche in conseguenza a funzionamento difettoso di altre parti. La garanzia include anche il costo della mano d'opera di tutti gli interventi.

Le forniture oggetto del presente Capitolato, come specificato precedentemente, dovranno integrarsi e costituire parte sostanziale dell'infrastruttura tecnologica preesistente nella Server Farm. Per tale motivo, con una visione complessiva di tutta l'infrastruttura (preesistente + quella oggetto della presente fornitura) si ritiene che un corretto ed efficiente servizio di assistenza e manutenzione debba essere operato da un unico fornitore del servizio sia per i component/impianti oggetto della presente fornitura che per gli impianti preesistenti e già in esercizio presso la Server Farm.

La fornitura e posa in opera dovrà, quindi, includere il servizio di **Assistenza e Manutenzione Full Risk** per almeno due anni, a decorrere dalla data del certificato di verifica di conformità finale, incluso nel prezzo totale offerto **INTESO SIA SUGLI APPARATI - IMPIANTI OGGETTO DELLA PRESENTE FORNITURA (QUINDI IN GARANZIA) SIA SUGLI APPARATI - IMPIANTI PREESISTENTI E GIÀ IN ESERCIZIO PRESSO LA SERVER FARM (NON PIÙ IN GARANZIA), COME ILLUSTRATO NELL'ART. 2 – “DESCRIZIONE DEL CONTESTO” E QUI DI SEGUITO**



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

ELENCATI:

- Impianti di energia:
 - Quadri elettrici.
 - Gruppo elettrogeno.
 - Gruppo di continuità UPS.
 - Reti di distribuzione impianto elettrico - distribuzione primaria e secondaria.
- Impianto di climatizzazione e condizionamento (locali comuni e sala Quadri- UPS).
- Impianto di raffrescamento con unità di condizionamento di precisione (Sala CED).
- Impianto di trattamento dell'aria – UTA.
- Impianto di rilevazione fumo e spegnimento incendi.
- Impianto antiallagamento.
- Impianti di antintrusione, controllo accessi, videosorveglianza.

Maggiori dettagli sono desumibili dal citato art. 2 e dagli elaborati grafici allagati, fermo restando che gli OO.EE. potranno verificare nei dettagli il contesto tecnologico attuale, tramite la visione dello stato di fatto degli impianti e della documentazione aggiuntiva, durante il sopralluogo obbligatorio di cui al paragrafo 1.1.

La manutenzione si intende di tipo **“Full Risk”**, ossia comprensiva di tutti gli oneri (diritto di chiamata, spese di viaggio, pezzi di ricambio, mano d'opera, ecc.) derivanti dalla manutenzione preventiva e correttiva, eventuale aggiornamento dei software e relativa formazione del personale per le nuove versioni, rilascio di certificazione di conformità alle normative vigenti con scadenza annuale, ove le norme non prevedano tempi più brevi.

Il costo dei pezzi di ricambio é compreso nel costo della manutenzione di tipo Full Risk, che per tale parte non é soggetto ad aggiornamento, salvo il caso di danni causati dalla Stazione Appaltante.

Il fornitore deve garantire inoltre:

- la disponibilità adeguata e tempestiva di parti di ricambio, tali da consentire la corretta manutenzione degli impianti, per un periodo di almeno 5 anni dall'approvazione del certificato di verifica di conformità da parte del Committente;
- la fornitura e installazione gratuita degli aggiornamenti software degli impianti per tutta la durata del periodo di garanzia e del periodo di assistenza offerto.

Il servizio di Garanzia, Assistenza e Manutenzione degli apparati erogato dal Fornitore dovrà includere:

1. Servizio di risoluzione dei guasti (Paragrafo 6.1).
2. Interventi di Manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria (Paragrafo 6.2).



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

3. Reportistica sui Servizi di Assistenza e Manutenzione (Paragrafo 6.3).

6.1 SERVIZIO DI RISOLUZIONE DEI GUASTI

Il Fornitore è tenuto a ripristinare la perfetta funzionalità degli apparati attraverso interventi di riparazione da remoto o on-site in caso di guasto e/o anomalia secondo gli SLA (Service Level Agreement) indicati dalla S.A. Il servizio di risoluzione dei guasti, altrimenti detto Servizio di Manutenzione Correttiva, avrà una durata pari ad almeno 2 anni decorrenti dalla data della verifica di conformità della fornitura con esito positivo.

Il Fornitore sarà tenuto a riparare eventuali guasti (vedere la classificazione dei guasti in 6.1.1) allo scopo di eliminare il disservizio nel più breve tempo possibile, anche in via provvisoria, e in modo da garantire i migliori standard qualitativi e la massima disponibilità degli apparati oggetto della gara e degli apparati-impianti preesistenti come riportato in precedenza. In caso di ripristino provvisorio, il Fornitore è tenuto a concordare con i responsabili della S.A. opportuni interventi di manutenzione programmata correttiva allo scopo di ripristinare in via definitiva la perfetta funzionalità degli apparati con le modalità descritte in 6.1.1 e nel più breve tempo possibile.

Un guasto, di tipo bloccante o non, che richieda un intervento da remoto o on-site, dovrà essere in ogni caso ripristinato secondo gli SLA indicati dalla S.A.

Nel paragrafo 6.1.1 sono descritte la classificazione dei guasti e gli SLA minimi relativi ai tempi di intervento e ripristino richiesti. Le modalità di risoluzione dei guasti, con o senza intervento on-site, e il servizio di sostituzione delle parti guaste sono invece illustrati nei paragrafi 6.1.2 e 6.1.5.

6.1.1 Classificazione dei guasti e SLA

I guasti e/o anomalie Hardware e/o Software riguardanti gli apparati possono essere classificati secondo le definizioni della seguente Tabella 1

Tipologia di Guasto	Definizione
Guasto bloccante	Qualsiasi tipo di guasto in grado di causare il fermo degli impianti e componenti, per il quale non sia disponibile una soluzione, anche provvisoria.
Guasto non bloccante	Qualsiasi tipo di guasto relativo al funzionamento degli apparati che ne degradi le prestazioni e il corretto funzionamento, ma che non comporti il fermo degli impianti e componenti. In questa categoria rientrano anche eventuali problemi software e richieste di chiarimento tecnico urgente da sottoporre al Fornitore.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

Richiesta di Informazioni	In questa categoria rientrano le richieste di chiarimento tecnico non urgenti rivolte al fornitore relativamente al funzionamento e alla configurazione degli apparati.
---------------------------	---

Tabella 1 : Classificazione dei guasti

La classificazione dei guasti è di pertinenza della Stazione Appaltante. Di seguito sono indicati i livelli di servizio attesi per il ripristino dei guasti.

La S.A. richiede le tipologie di livelli di servizio o Service Level Agreement (SLA) riportate in Tabella 2. I valori indicati nella tabella si intendono come livelli di prestazione minimi richiesti.

Guasto	Orario di effettuazione del Servizio	Tempo Max di intervento	Tempo Max di ripristino
Guasto bloccante	24 x 7 x 365	4 ore solari	12 ore solari
Guasto non bloccante	Da lunedì a venerdì durante l'orario di lavoro (08.00 – 20.00)	Giorno lavorativo successivo (NBD)	Giorno lavorativo successivo (NBD)

Tabella 2 : Livelli del servizio di assistenza e manutenzione apparati

Il tempo di intervento e ripristino è da intendersi come il tempo che intercorre dal momento dell'apertura della segnalazione del guasto da parte della S.A. al Centro di Assistenza Tecnica (Technical Assistance Centre, dora in poi per semplicità indicato con TAC) del Fornitore fino al ripristino completo della funzionalità degli apparati.

Qualora il Fornitore ritardi nell'eseguire le riparazioni ed i ripristini, la S.A. avrà facoltà di far eseguire da terzi gli interventi necessari addebitando al Fornitore le spese sostenute nonché eventuali oneri e/o danni derivanti dal mancato utilizzo dei componenti/impianti soggetti a guasto.

6.1.2 Risoluzione dei guasti tramite supporto tecnico

Il servizio di risoluzione dei guasti mediante supporto specialistico di assistenza avrà una durata pari ad almeno 2 anni dalla data della verifica di conformità della fornitura con esito positivo.

Il servizio deve prevedere l'accesso diretto da parte della S.A. al TAC del fornitore per l'apertura di segnalazioni di guasti e malfunzionamenti degli apparati. Questo servizio dovrà essere disponibile su tutto l'arco delle 24 ore, per 365 giorni l'anno.

In caso di guasto e/o anomalia hardware e/o software, la S.A., dopo una prima fase di troubleshooting condotta in autonomia, provvederà ad aprire una segnalazione al TAC mediante Trouble Ticket System (vedere paragrafo 6.1.3 a riguardo). La priorità del



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

guasto e di conseguenza i relativi tempi di intervento e ripristino richiesti saranno decisi dalla S.A. sulla base della gravità del problema, in accordo con la classificazione dei guasti e le SLA riportate nel paragrafo 6.1.1.

I nominativi e i punti di contatto del personale del TAC oltre alle relative procedure di escalation, dovranno essere forniti dall'aggiudicatario entro 20 giorni dalla data di aggiudicazione definitiva e dovranno essere aggiornati ogni qualvolta si verifichi una variazione.

6.1.3 Trouble Ticket System

È richiesto che il Fornitore sia dotato di un sistema di tipo Trouble Ticket System (TTS) per la gestione e il tracciamento di tutte le attività di segnalazione, di riparazione e manutenzione. Tale sistema dovrà essere basato su *call-center/help desk* telefonico ed invio di e-mail con risposta di presa in carico da parte del TAC.

6.1.4 Servizio di sostituzione dei componenti guasti e supporto tecnico in loco

Il servizio di sostituzione in loco dei componenti/impianti guasti e/o mal funzionanti è a carico del Fornitore e avrà la durata di almeno 2 anni decorrenti dalla data della verifica di conformità della fornitura con esito positivo.

Questo servizio prevede l'intervento in loco presso la Server Farm del Comune di Napoli di almeno un tecnico specializzato nella tipologia componentistica/impiantistica oggetto del guasto/malfunzionamento. Le operazioni incluse nel servizio sono le seguenti:

- Fornitura, consegna e installazione di eventuali parti di ricambio in sostituzione di quelle difettose o guaste.
- La sostituzione deve avvenire secondo i livelli di servizio (SLA Service Level Agreement) specificati nella tabella 2 e dovrà essere coordinata dal personale della S.A. in collaborazione con il Fornitore.
- Congiuntamente le due entità dovranno verificare l'avvenuto ripristino della funzionalità e solo dopo esplicito assenso del personale della S.A. si potrà dichiarare concluso l'intervento di ripristino.

Inoltre, a discrezione della S.A., potrà essere richiesto l'intervento on-site di un tecnico specializzato nella tecnologia degli apparati in caso di guasti bloccanti o di guasti che compromettano il corretto funzionamento degli apparati e che richiedano attività di troubleshooting non eseguibili da remoto.

Infine, potrà essere richiesta dalla S.A. la presenza on-site di un tecnico specializzato in occasione di aggiornamenti programmati, hardware e/o software, qualora in base alla procedura di upgrade ciò risulti necessario o anche solo consigliabile.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

6.2 INTERVENTI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA: ORDINARIA E STRAORDINARIA

Il servizio di manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria, avrà la durata di almeno 2 anni decorrenti dalla data della verifica di conformità con esito positivo.

6.2.1 Manutenzione ordinaria/programmata

Per manutenzione ordinaria si intende ogni prestazione necessaria alla conservazione degli apparati e degli impianti nonché ogni ulteriore attività periodica o continuativa atta a garantire l'efficienza e la sicurezza degli impianti e delle componenti tecnologiche, oggetto della presente fornitura e/o già in esercizio presso la Server Farm, come precedentemente specificato.

Dovranno essere svolti almeno quattro interventi programmati l'anno on site;

Gli interventi di manutenzione programmata dovranno essere pianificati e concordati con il responsabile della S.A. con un preavviso di almeno 15 giorni solari.

Il Fornitore è tenuto altresì a presentare sia un report preventivo atto ad illustrarne la motivazione, la durata temporale, il tipo di intervento e l'estensione (apparati/impianti coinvolti nell'intervento) sia un report conclusivo riportante l'esito dell'intervento.

Gli interventi di manutenzione programmata ordinaria possono essere effettuati nella fascia oraria [08:00; 20:00], secondo pianificazione decisa a discrezione della S.A. con l'obiettivo di minimizzare gli eventuali disservizi.

6.2.2 Manutenzione correttiva/straordinaria

Si intende ogni attività, prestazione, opera e/o fornitura volta a correggere un guasto o malfunzionamento, dovuti a cause tecniche non pianificabili, delle componenti tecnologiche e degli impianti oggetto della presente fornitura e/o già in esercizio, compresi altresì la sostituzione di parti degli stessi.

Come per gli interventi di manutenzione ordinaria, in caso di interventi di manutenzione straordinaria il Fornitore è tenuto comunque a presentare un report ad intervento concluso in cui sono riportate le ragioni e l'esito dell'intervento.

6.3 REPORTISTICA SUL SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Il Fornitore sarà tenuto a produrre, su base semestrale, una Relazione sul Servizio di Assistenza e Manutenzione contenente la reportistica dei guasti e l'analisi dei livelli di servizio di manutenzione erogati nel periodo.

Nella Relazione dovranno essere riportati tutti i guasti e malfunzionamenti che si sono verificati nel periodo. Per ciascun guasto o malfunzionamento dovranno essere indicati:

- l'identificativo del Ticket;
- l'identificativo dell'apparato/impianto in cui si è verificato il guasto;
- data del guasto;



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

- una breve descrizione del guasto;
- la diagnosi e la procedura di ripristino individuata;
- la durata (fino al completo ripristino delle funzionalità).

6.4 PRESIDIO (OPZIONALE)

Il fornitore per tutta la durata dell'appalto (inteso come durata del contratto di assistenza e manutenzione come esposto sopra) dovrà provvedere, su richiesta della S.A., allo svolgimento del servizio di presidio tecnico e di conduzione degli apparati/impianti oggetto del servizio di manutenzione.

Il servizio di presidio consiste nella presenza continuativa, di almeno un Tecnico del Fornitore presso la Server Farm del Comune di Napoli, appositamente istruito sia da un punto di vista tecnico/operativo che da un punto di vista comportamentale.

Compito del personale tecnico di presidio è quello di operare in congiunzione con il personale tecnico della S.A., nello svolgimento delle attività di Gestione e Conduzione delle componenti impiantistiche e tecnologiche e provvedere, nell'immediato, alla risoluzione di eventuali malfunzionamenti che dovessero accadere.

Il presidio sarà gestito su logica voucher/ora; tale modello prevede che il fornitore assegni alla S.A. un certo numero di voucher (1 ora = 1 voucher) che la Stazione Appaltante deciderà di spendere a sua discrezione durante particolari circostanze istituzionali e non (a titolo esemplificativo e non esaustivo consultazioni elettorali).

L'offerta minima dovrà prevedere almeno 240 voucher/ora di presidio da spendere a discrezione della S.A., durante tutta la durata del servizio di assistenza e manutenzione, dalle ore 08:00 alle 20:00 dal lunedì al venerdì; ove eventualmente la S.A. richiedesse voucher/ore di presidio in orari diversi dal range 08:00-20:00 e/o in giorni non lavorativi/festivi questi saranno contabilizzati il doppio (1 ora = 2 voucher).

La S.A. inoltre si impegna:

- a non richiedere meno di 6 ore di presidio consecutive nell'arco di un giorno solare (00:00-24:00)
- a comunicare con adeguato anticipo (almeno 5 giorni lavorativi) al Fornitore la propria intenzione di utilizzare un certo numero di voucher/ora.

ART. 7 ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO

Sono a carico dell'Aggiudicatario e si intendono compresi nel prezzo offerto, gli oneri di seguito indicati:

- il trasporto e la consegna di tutto il materiale occorrente per la fornitura e posa in opera, nella sede di Via Adriano, n. 40 – presso Centro Polifunzionale di Soccavo – Napoli,



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

- 80126, il disimballo, il preventivo collocamento in sito;
- lo spostamento e successivo perfetto ripristino in sito di mobili, suppellettili e quant'altro possa risultare di intralcio alla esecuzione della fornitura, l'adozione di tutte le cautele e prestazioni idonee a prevenire danni alle suppellettili e manufatti;
 - lo sgombero dei locali interessati dalla fornitura, entro sette giorni dalla ultimazione della posa in opera dei materiali, inclusi gli imballaggi, mezzi d'opera e impianti di proprietà dell'Aggiudicatario;
 - la consegna al Committente, prima delle attività di verifica di conformità:
 - di tutti gli elaborati grafici degli impianti forniti e l'adeguamento degli elaborati grafici preesistenti alla fornitura, in modo da renderli aggiornati alle forniture eseguite; tali elaborati dovranno essere forniti in formato digitale (.dwg e .pdf) e cartaceo.
 - di tutti i manuali di uso e la documentazione degli impianti forniti. I manuali e la documentazione (in formato digitale .pdf e cartaceo) devono essere forniti in lingua italiana e, preferibilmente, anche in lingua inglese. Il fornitore aggiornerà e sostituirà, ove necessario, tutti i manuali e la documentazione per l'intero periodo di assistenza e manutenzione;
 - il rilascio di certificazione di conformità degli impianti alle normative vigenti, ai sensi del D.M. 37/2008;
 - l'addestramento del personale del Committente in loco all'uso degli impianti e delle componenti tecnologiche, per un periodo complessivo non inferiore a 5 giorni lavorativi, con modalità che saranno definite al termine dell'installazione.

ART. 8 CONTENUTO DELL'OFFERTA TECNICA

L'**offerta tecnica** non dovrà essere inferiore a 30 e non dovrà superare le 100 pagine in formato A4, tutte numerate consecutivamente, con un massimo di 35 (trentacinque) righe per ogni facciata, con carattere minimo 11 e massimo 13.

Schemi, diagrammi ed elaborati grafici, oltre le 100 pagine suddette, dovranno essere redatti in formato A3 e numerati consecutivamente.

L'**offerta tecnica** sarà composta, **a pena esclusione** dai seguenti documenti:

- 1 **RELAZIONE DESCRITTIVA** contenente una descrizione dettagliata dell'attrezzatura offerta (sistemi hardware e software), corredata da depliant illustrativi e/o schede tecniche e tutte le informazioni necessarie all'individuazione della corrispondenza alle specifiche tecniche minime richieste (di cui all'art. 4) ed alla corretta valutazione di ogni singolo criterio e sub criterio migliorativo offerto. In particolare la relazione deve essere articolata in 3 sezioni, analoghe ad ogni singola parte oggetto della fornitura:

IG - Isola Green IT



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

- IG_Rack - struttura Rack - Caratteristiche tecnico funzionali dei Rack.
- IG_Raff - impianto di raffreddamento - Caratteristiche tecnico funzionali delle Unità di condizionamento di fila.
- IG_Ges - sistema di monitoraggio e gestione - Caratteristiche tecniche del sistema di monitoraggio dei fattori ambientali e delle funzionalità del software di controllo e gestione.
- IG_EL - impianto di distribuzione elettrica - Caratteristiche tecniche del dell'impianto di distribuzione elettrica.
- IG_Cabl - cablaggio strutturato rame fibra - Caratteristiche tecniche del sistema di cablaggio.

AI - **Adeguamento impiantistico**

- AI_SI - impianto di **spegnimento** incendi - Caratteristiche tecniche del dell'impianto di spegnimento.
- AI_CA - sistema controllo accessi - Caratteristiche tecniche del del sistema di controllo accessi.
- AI_ILL - impianto **illuminazione** - Caratteristiche tecnico funzionali delle lampade LED.
- AI_R.PREC - Sistema di rilevazione precoce dei fumi a tecnologia laser (**OPZIONALE**) - Caratteristiche tecnico funzionali del sistema di rilevazione precoce.

AE - **Adeguamento edilizio e moving**

- Site preparation (bonifica).
- AE-Edil - lavori edili Sala Ampliamento CED.
- Moving apparati - Caratteristiche operative migrazione e moving apparati.

Ogni sezione dovrà descrivere in dettaglio le specifiche tecniche che soddisfano tutti i requisiti indicati all'art. 4 "REQUISITI TECNICI RICHIESTI" del presente Capitolato ed articolata in capitoli/paragrafi corrispondenti. La documentazione tecnica deve contenere la descrizione dei sistemi hardware e software e di tutti i componenti previsti in fornitura con allegati i relativi Data Sheet.

2 **RELAZIONE DI PROGETTO**, finalizzata a una migliore comprensione dell'offerta proposta contenente:

- descrizione della soluzione architettonica nel suo complesso;
- progetti specifici dei singoli sistemi/impianti forniti;
- descrizione dell'integrazione dei nuovi apparati/impianti/software con gli analoghi preesistenti e già in esercizio nella Server Farm;
- elaborati grafici degli impianti (come da allegati grafici) con la distinzione tra stato di fatto pre-intervento e stato di progetto;



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

- diagramma unifilare di tutti i collegamenti elettrici e idraulici previsti;
- diagramma di Gantt con le tempistiche di consegna e posa in opera previste;
- piano annuale delle attività di manutenzione preventiva.

Per consentire un agevole confronto dei progetti presentati gli stessi dovranno, possibilmente, seguire il seguente indice:

- 1 Sintesi della proposta.
 - 2 Progetto generale.
 - 3 Progetto specifico per la fornitura dell'infrastruttura Isola Green IT.
 - 3.1 Progetto specifico per la fornitura in opera degli armadi Rack.
 - 3.2 Progetto specifico per la fornitura in opera dei sistemi di raffreddamento.
 - 3.3 Progetto specifico per la fornitura in opera dell'impianto di Distribuzione elettrica.
 - 3.4 Progetto specifico per la fornitura in opera del cablaggio.
 - Cablaggio in rame.
 - Cablaggio in fibra.
 - 3.5 Relazione descrittiva sistema di gestione e monitoraggio DCIM.
 - 4 Progetto specifico per le forniture di adeguamento impiantistico.
 - 4.1 Progetto specifico della fornitura impianto di Spegnimento Incendi.
 - 4.2 Progetto specifico per l'adeguamento dell'impianto Controllo Accessi.
 - 4.3 Progetto specifico della fornitura Sistema di rilevazione precoce dei fumi a tecnologia laser (OPZIONALE).
 - 5 Progetto specifico adeguamento edilizio e mooving.
 - 5.1 Site preparation.
 - 5.1 Progetto lavori edili Sala Ampliamento CED.
 - 5.2 Mooving Apparati.
 - 6 Programma temporale della realizzazione della fornitura con relativo diagramma di Gantt.
 - 7 Piano annuale delle attività di manutenzione preventiva.
- 3 **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ** Redatta secondo il facsimile Allegato_DC "Dichiarazione di Conformità ai Requisiti Minimi, in cui il concorrente dichiara che tutti i prodotti hardware e software offerti hanno caratteristiche tecniche e prestazioni richieste conformi alle prescrizioni contenute nell'art. 4 "REQUISITI TECNICI RICHIESTI".
- nella colonna "specifiche di implementazione Rif." della *Tabella Requisiti Richiesti* indicare:
 - le caratteristiche di massima del soddisfacimento del requisito;





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

- il riferimento (paragrafo, pagina) al documento “Relazione Descrittiva” per le specifiche di dettaglio.
- 4 **OFFERTE TECNICHE MIGLIORATIVE** Redatta secondo il facsimile Allegato_OM “Offerte Tecniche Migliorative”.
- Nella Colonna SI/NO indicare l'offerta o meno del requisito migliorativo.
 - Se il valore della Colonna SI/NO è SI, nella successiva colonna “specifiche di implementazione Rif.” indicare:
 - le caratteristiche di massima del soddisfacimento del requisito;
 - il riferimento (paragrafo, pagina) al documento “Relazione Descrittiva” per le specifiche di dettaglio.
- 5 **OFFERTA ASSISTENZA-MANUTENZIONE AGGIUNTIVA** Redatta, preferibilmente, secondo il facsimile Allegato_AM “Offerta Assistenza-Manutenzione Aggiuntiva” e contenente:
- l'eventuale periodo di assistenza e manutenzione Full Risk aggiuntivo offerto oltre i 2 anni minimi previsti, da prestare alle stesse condizioni e modalità del servizio di assistenza e manutenzione previsto per i primi 2 anni come specificato all'art. 6 del Capitolato Speciale d'Appalto.
Si precisa che non sono ammesse offerte che indichino come periodo una frazione di anno.
Si precisa che il periodo di assistenza e manutenzione aggiuntivo dovrà essere indicato sia in cifre e che in lettere; in caso di discordanza fra il tempo indicato in cifre e quello indicato in lettere prevarrà quello più vantaggioso per la S.A.
Si precisa inoltre che il periodo aggiuntivo offerto non dovrà essere superiore a 3 (tre) anni oltre i 2 (due) anni di assistenza e manutenzione Full Risk compresi nell'appalto, come indicato all'art. 6 del Capitolato Speciale d'Appalto.
 - L'eventuale numero di voucher/ora di presidio offerti secondo quanto previsto al paragrafo 6.4 del presente Capitolato Speciale d'Appalto. Il numero di voucher/ora dovrà essere indicato sia in cifre che in lettere; in caso di discordanza fra il numero indicato in cifre e quello indicato in lettere prevarrà quello più vantaggioso per la S.A. Il numero minimo di voucher/ora di presidio offerti non potrà essere inferiore a 240; non saranno valutate, relativamente a questo criterio, le offerte che prevedano un numero di voucher/ora di presidio inferiore a 240.

Nell'eventualità che detto documento non fosse allegato dal concorrente, la commissione giudicatrice attribuirà un punteggio pari a zero per la valutazione di questi criteri.

- 6 **OFFERTA TEMPO** Redatta, preferibilmente, secondo il facsimile Allegato_OT “Offerta





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

Tempo”, contenente l'indicazione del tempo offerto per l'esecuzione della fornitura e posa in opera oggetto del presente appalto, tenendo presente che il tempo massimo per la fornitura e posa in opera è di 90 giorni successivi e continui, come previsto al successivo art. 12. In ogni caso il tempo offerto non dovrà essere inferiore a 45 giorni successivi e continui.

Si precisa che il tempo offerto per l'esecuzione della fornitura e posa in opera dovrà essere espresso in giorni successivi e continui decorrenti dalla data di stipula del contratto e dovrà essere indicato sia in cifre che in lettere. Si precisa inoltre, che in caso di discordanza fra il tempo indicato in cifre e quello indicato in lettere prevarrà quello più vantaggioso per la S.A.

Nell'eventualità che detto documento non fosse allegato dal concorrente, la commissione giudicatrice attribuirà un punteggio pari a zero per la valutazione di questo criterio.

ART. 9 VERIFICA DI CONFORMITÀ E ACCETTAZIONE

Direttore dell'esecuzione del contratto

Il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'articolo 102 del D.Lgs. n. 50/2016, controlla, congiuntamente al Direttore dell'Esecuzione del Contratto, l'esecuzione della fornitura.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto provvede al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto e assicura la regolare esecuzione del contratto da parte dell'esecutore, verificando che le attività e le prestazioni contrattuali siano eseguite in conformità e alle prescrizioni contenute nei documenti contrattuali e nelle condizioni offerte in sede di aggiudicazione e di affidamento.

A tal fine, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto svolge tutte le attività allo stesso espressamente demandate dalla normativa vigente, nonché tutte le attività che si rendano opportune per assicurare il perseguimento dei compiti a questo assegnati.

Verbale di avvio dell'esecuzione del contratto

Il Direttore dell'Esecuzione redige in doppio esemplare il verbale di avvio dell'esecuzione del contratto, che farà firmare anche all'appaltatore.

Verifica di conformità

L'accettazione della fornitura e posa in opera è subordinata al soddisfacimento dei requisiti indicati nell'art. 4 e nell'art. 5, da dimostrare tramite attività di verifica di conformità.

La verifica di conformità deve accertare che i beni forniti presentino i requisiti richiesti dal contratto, dal presente Capitolato Speciale d'Appalto dallo stesso richiamato, dall'offerta tecnica.

Alle attività di verifica di conformità devono assistere i rappresentanti del fornitore il quale è tenuto a fornire tutta l'assistenza, il personale e i mezzi tecnici, inclusi gli eventuali materiali di consumo, secondo le indicazioni fornite dalla Commissione di verifica di conformità.

I commissari potranno eseguire tutte le verifiche a loro giudizio necessarie, senza alcuna possibilità di contestazione o pretesa da parte del fornitore.





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

La S.A. si riserva fin d'ora la possibilità di sostituire il certificato di verifica di conformità con il certificato di regolare esecuzione ai sensi dell'art. 102 commi 2 e 8 del D.Lgs. n. 50/2016.

ART. 10 **IMPORTO MASSIMO E CRITERIO DI AFFIDAMENTO DELL'APPALTO**

Il prezzo posto a base di offerta è fissato in € **205.000,00** oltre IVA al 22% pari a € 45.100,00, per complessivi € **250.100,00**, di cui € 1.000,00 per oneri derivanti dalla valutazione dei rischi di interferenza (D.U.V.R.I.) non soggetti a ribasso.

Il criterio di aggiudicazione sarà quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, come indicato nel Disciplinare di gara.

La valutazione dell'offerta verrà effettuata dalla Commissione giudicatrice secondo quanto indicato nel Disciplinare di gara.

ART. 11 **SUBAPPALTO**

E' ammesso il subappalto nei limiti del 30% dell'importo a base di gara, ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. n.50/2016, compresi i lavori necessari per la posa in opera.

ART. 12 **TEMPI E CONDIZIONI DELLA FORNITURA**

La fornitura, installazione e posa in opera oggetti del presente appalto, deve essere effettuata entro 90 (novanta) giorni successivi e continui a decorrere dalla data di stipula del contratto.

La fornitura e posa in opera deve avvenire sotto la supervisione del Direttore Esecutivo del Contratto (di seguito "DEC"), nominato con successivo atto dirigenziale e su segnalazione del RUP, allo scopo di verificarne la qualità e la corrispondenza a quanto richiesto nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

La consegna deve essere effettuata presso la Server Farm del Comune di Napoli- Via Adriano, n. 40, presso il Centro Polifunzionale di Soccavo, Napoli, 80126, dandone preventiva comunicazione al DEC.

In sede di offerta, come riportato all'art. 8 - punto 2 (Relazione di Progetto) - lettera c) del presente Capitolato Speciale d'Appalto, il Fornitore deve sottoporre un piano dettagliato (diagramma di Gantt) di installazione, posa in opera e configurazione, a cui lo stesso si deve attenere, al fine di rispettare i tempi di consegna indicati al primo periodo del presente articolo o quello dichiarato in sede di offerta.

L'impresa si assume a proprio carico tutti gli oneri assicurativi e previdenziali di legge, l'osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di retribuzione dei lavoratori dipendenti, nonché di accettare le condizioni contrattuali e le penalità.





Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

ART. 13 PENALI E RISOLUZIONE

Qualora quanto richiesto nell'ordinativo non venisse consegnato e installato (anche solo parzialmente) entro il termine previsto, la S.A. applicherà, a seguito di segnalazione da parte del DEC, una penale pari all'uno per mille dell'importo offerto dall'aggiudicatario per ciascun giorno di calendario consecutivo di ritardo, fino al 10% (dieci per cento) dell'importo totale della fornitura e posa in opera.

Qualora i ritardi maturati comportino un'applicazione della penale per un importo superiore al 10%, o le inadempienze dovessero avere una frequenza o gravità tale da creare serio pregiudizio alla regolare effettuazione della fornitura, la S.A. si riserva la facoltà di risolvere il rapporto contrattuale mediante invio di PEC e/o lettera raccomandata a.r., addebitando all'impresa/operatore medesima le maggiori spese occorrenti per il completamento/esecuzione della fornitura e posa in opera in parola oltre gli eventuali ulteriori danni.

Salvo casi di forza maggiore, qualora il Fornitore, a seguito di guasti, non rispetti i tempi di ripristino massimi riportati all'art. 6, verranno addebitate al Fornitore le penali indicate di seguito.

Qualora il tempo di ripristino di ogni singolo guasto bloccante eccedesse i limiti massimi indicati nell'art. 6, sarà applicata a fine anno una penale dell'uno per mille dell'importo della fornitura per ogni ora di ritardo.

Qualora il tempo di ripristino di ogni singolo guasto non bloccante eccedesse i limiti massimi indicati nell'art. 6, sarà applicata a fine anno una penale dell'uno per mille dell'importo della fornitura per ogni giorno di ritardo.

ART. 14 TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI

L'aggiudicatario nonché ogni altra Impresa a qualsiasi titolo interessata alla presente fornitura, sono impegnati a osservare gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i. I soggetti di cui sopra sono obbligati a comunicare alla Stazione Appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti bancari o postali dedicati, anche se in via non esclusiva, alle movimentazioni finanziarie relative alla presente fornitura, unitamente alle generalità e al codice fiscale dei soggetti abilitati ad operare su tali conti correnti.

Tutte le movimentazioni finanziarie di cui alla presente fornitura devono avvenire, salve le deroghe previste dalla normativa sopra citata, tramite bonifico bancario o postale (Poste Italiane SpA) e riportare, relativamente a ciascuna transazione, il Codice Identificativo di Gara (CIG) e il Codice Unico di Progetto (CUP) comunicati dalla Stazione Appaltante. Il mancato assolvimento degli obblighi previsti dall'art. 3 della citata Legge n. 136/2010 costituisce causa di risoluzione del contratto, ai sensi del combinato disposto di cui all'art. 1456 cc e dell'art. 3, c. 8 della Legge n. 136/2010.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

ART. 15 PAGAMENTI

Il corrispettivo verrà erogato in tre soluzioni, previa valutazione positiva degli esiti di verifica da parte della Stazione Appaltante:

1^a soluzione: 40% (quaranta per cento) dell'importo contrattuale, al ricevimento della fornitura di beni (hardware, software e materiale);

2^a soluzione: 50% (cinquanta per cento) dell'importo contrattuale, successivamente alla emissione del certificato di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione;

3^a soluzione: 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale allo scadere del periodo di manutenzione (due anni o più) compreso nell'appalto.

Il pagamento potrà avvenire previa emissione della relativa fattura elettronica intestata al Servizio Autonomo Sistemi informativi, codice IPA **NJ4PZJ** e sarà effettuato entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricezione della fattura, previo accertamento da parte del Responsabile della rispondenza di quanto fornito e previa verifica degli accertamenti di legge.

Sulle fatture, devono essere riportati il codice CIG e CUP.

ART. 16 SICUREZZA

I costi della sicurezza relativi all'attuazione delle misure adottate per neutralizzare i rischi da interferenze di cui al Documento Unico di Valutazione Rischi Interferenziali (DUVRI), pari a € 1.000, non sono soggetti a ribasso.

L'Impresa appaltatrice entro venti giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna della fornitura e posa in opera, dovrà debitamente compilare e firmare in ogni sua parte e per la propria competenza, il Documento Unico di Valutazione Rischi Interferenziali, redatto dal Committente.

ALLEGATI

Elaborati Grafici:

1. Allegato_CA "Elaborati grafici Impianti Controllo Accessi - TVCC – Antintrusione"
2. Allegato_ED "Elaborati grafici Inquadramento luoghi della fornitura"
3. Allegato_IC "Elaborati grafici Impianti di Condizionamento Uffici ed Aree Comuni"
4. Allegato_IE "Elaborati grafici Impianti Elettrici"
5. Allegato_MR "Elaborati grafici Impianti Meccanici di Raffreddamento"
6. Allegato_RI "Elaborati grafici Impianto Rilevazione Incendi"
7. Allegato_SI "Elaborati grafici Impianto di Spegnimento Incendi"

Facsimili:

1. Allegato_AM "Offerta Assistenza-Manutenzione Aggiuntiva"



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



COMUNE DI NAPOLI
Servizio Autonomo Sistemi Informativi
Area Reti Tecnologiche

2. Allegato_DC “Dichiarazione di Conformità ai Requisiti Minimi”
3. Allegato_OM “Offerte Tecniche Migliorative”
4. Allegato_OT “Offerta Tempo”

IL RUP
Ing. Carlo Calderone

Visto
IL DIRIGENTE
Ing. Luigi Volpe

Firme autografe sostituite con indicazione a stampa dei nominativi dei soggetti responsabili ai sensi del D.L.vo n. 39/1993 art. 3, comma 2.

