



UFFICIO AUTONOMO LAVORI
Genio Militare per il Ministero della Difesa
3^a SEZIONE LAVORI
ROMA

RELAZIONE TECNICA GENERALE

OGGETTO: LAVORI DI AMMODERNAMENTO DEI LOCALI AL PIANO SECONDO
IN USO A GENIODIFE PER LA PROTEZIONE DELLE INFORMAZIONI
ALTAMENTE CLASSIFICATE CON SISTEMI INFORMATICI E SISTEMI
DI COMUNICAZIONE ELETTRONICI

IMMOBILE: PALAZZO MARINA (ID 2642)

CAPITOLO: 7120/20 AREA SGD_ C.E. da definire

1 Descrizione dei lavori

1.1 Generalità

I lavori rientrano nell'ambito delle attività correlate alla realizzazione di nuove aree opportunamente predisposte per consentire alle diverse articolazioni della Direzione Generale dei Lavori di trattare, conformemente alla normativa vigente, informazioni e progetti di opere classificate nazionali e NATO.

Per quanto sopra, l'ambito del progetto coinvolge:

- Riconfigurazione architettonica dei locali;
- Adeguamento delle misure di sicurezza fisica (passiva e attiva);
- Adeguamento degli impianti elettrici alla nuova configurazione e alle direttive di sicurezza applicabili;
- Adeguamento degli impianti di condizionamento alla nuova configurazione architettonica;
- Realizzazione del cablaggio strutturato finalizzato all'erogazione di servizi classificati e non classificati;
- Realizzazione dei CIS per l'accesso ai servizi messi a disposizione dall'Amministrazione Difesa, dalla NATO e dall'UE.
- Realizzazione di una sala multimediale con apparati audiovisivi utilizzabili per presentazioni, riunioni e videoconferenze
- Adeguamento dell'impianto antincendio.

Le reti telematiche dovranno consentire la distribuzione di servizi classificati e non classificati all'interno degli ambienti individuati all'interno di Palazzo Marina, che sono stati definiti in modo da risultare funzionali alle attività svolte dalla Direzione Generale. L'impianto distributivo è stato definito in relazione alle esigenze emerse in sede di coordinamento con le articolazioni coinvolte e ai vincoli imposti dalle normative applicabili. Le aree in cui saranno realizzate le aree sono rappresentate in rosso nelle seguenti figure, precisando che il Centro Comunicazioni Classificate, di competenza della Marina Militare, è situato subito al di sotto delle aree designate. Tutte le nuove aree riservate saranno aree di II Classe.



Figura 1-1, Planimetria Secondo piano

In particolare, gli ambienti designati dovranno essere organizzati come segue.



Figura 1-2, Planimetria aree designate

Con riferimento alla figura riportata sopra, gli ambienti dovranno essere così configurati:

- 60, 59, 58: Aree Riservate/Aree Riservate CIS per l'accesso ai sistemi classificati di FA, NATO o Difesa mediante postazioni operatore dedicate
- 55: Sala Riunioni e Videoconferenza con accesso a servizi classificati nazionali e NATO
- 56, 57 e 21: Punto di Controllo NATO con ufficio del Capo del PCN, ufficio addetti e archivio.
- 20: Ufficio dell'Ufficiale CIS e COMSEC.

1.2 Opere civili e architettoniche

1.2.1 Generalità

La nuova configurazione delle aree è stata definita in modo tale da risultare funzionale alle attività svolte e alle esigenze della Direzione Generale.

Le opere edili riguarderanno l'adeguamento dello stato di fatto prevedendo la nuova installazione di pavimenti, rivestimenti a parete e controsoffitto. Dovranno essere impiegati materiali in base a criteri di durabilità, facilità di manutenzione e comfort acustico.

Al fine dell'esecuzione dei lavori di adeguamento, dovranno essere eseguite le seguenti rimozioni:

- Rimozione dei controsoffitti esistenti;
- Rimozione delle porte interne;
- Rimozione impianti obsoleti;
- Bonifica cablaggi esistenti.

Una volta rimossi tutti i materiali non più necessari si dovrà procedere alle realizzazioni necessarie a riconfigurare le aree.

Le opere di realizzazioni riguarderanno quanto segue:

- Fornitura e installazione delle porte interne di sicurezza e meno;
- Fornitura e installazione di tende;

- Fornitura e installazione di infissi;
- Fornitura e posa di piastrelle in vinile ove necessario;
- Installazione di rivestimenti acustici a parete
- Installazione di nuovo controsoffitto;

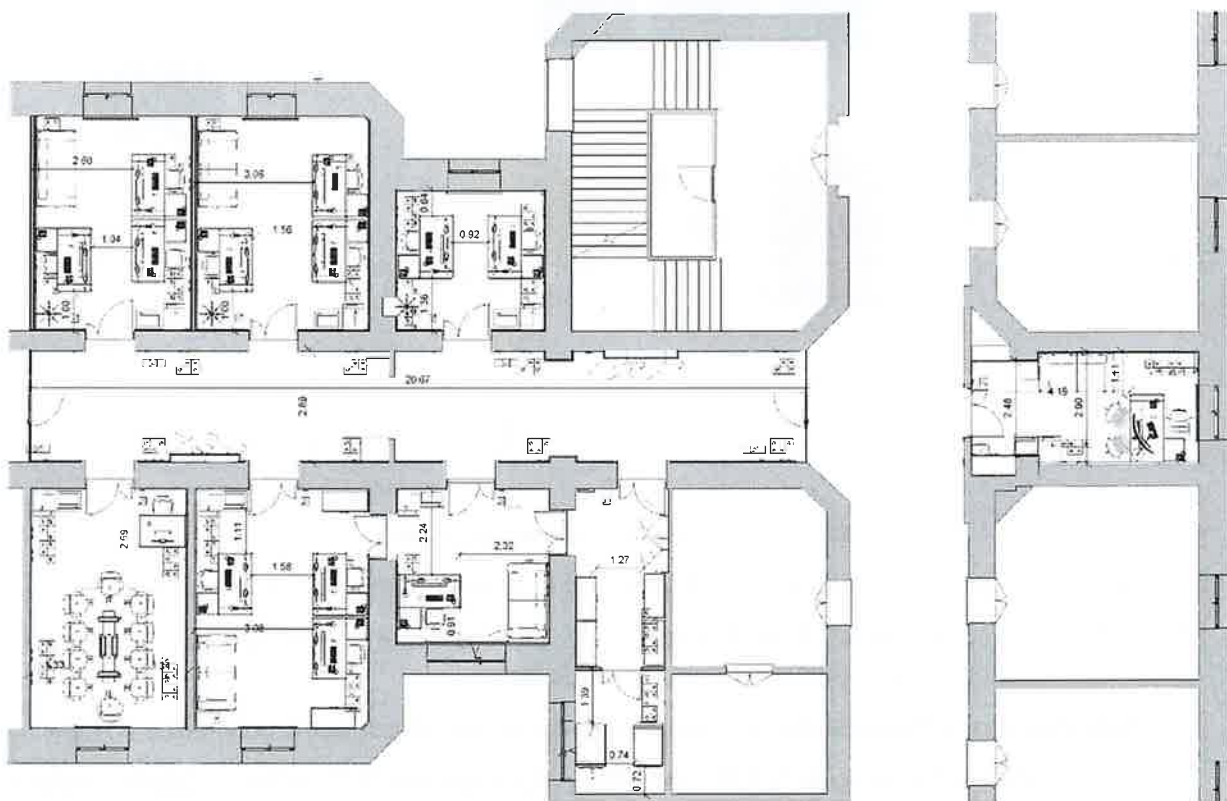


Figura 1-3, Stato di progetto

1.2.2 Controsoffitto

Per quanto riguarda il nuovo controsoffitto, è prevista l'installazione sull'intera area oggetto di intervento di un sistema modulare di controsoffitto ad elevate prestazioni acustiche, costituito da quadrotte modello 4akustik di dimensioni $600 \times 600 \times 16$ mm, realizzate in MDF nobilitato melaminico con finitura "GN-Grigio Nebbia 0353/Alluminio" fresate con passo 28/4. Il materiale è a basso contenuto di formaldeide, classe E1, e classificato al fuoco in Euroclasse B-s1,d0.

Il sistema modulare consente la facile rimozione e riposizionamento dei pannelli in qualsiasi punto, assicurando operazioni sicure per l'operatore e senza danneggiare gli elementi costitutivi. Dal punto di vista prestazionale, il controsoffitto contribuisce alla riduzione delle riverberazioni, al miglioramento del comfort acustico interno e alla preservazione della chiarezza del suono, garantendo un ambiente professionale e funzionale per gli utenti. Tutti i componenti del sistema sono certificati CE.

Di seguito, la configurazione della pianta dei controsoffitti previsti:

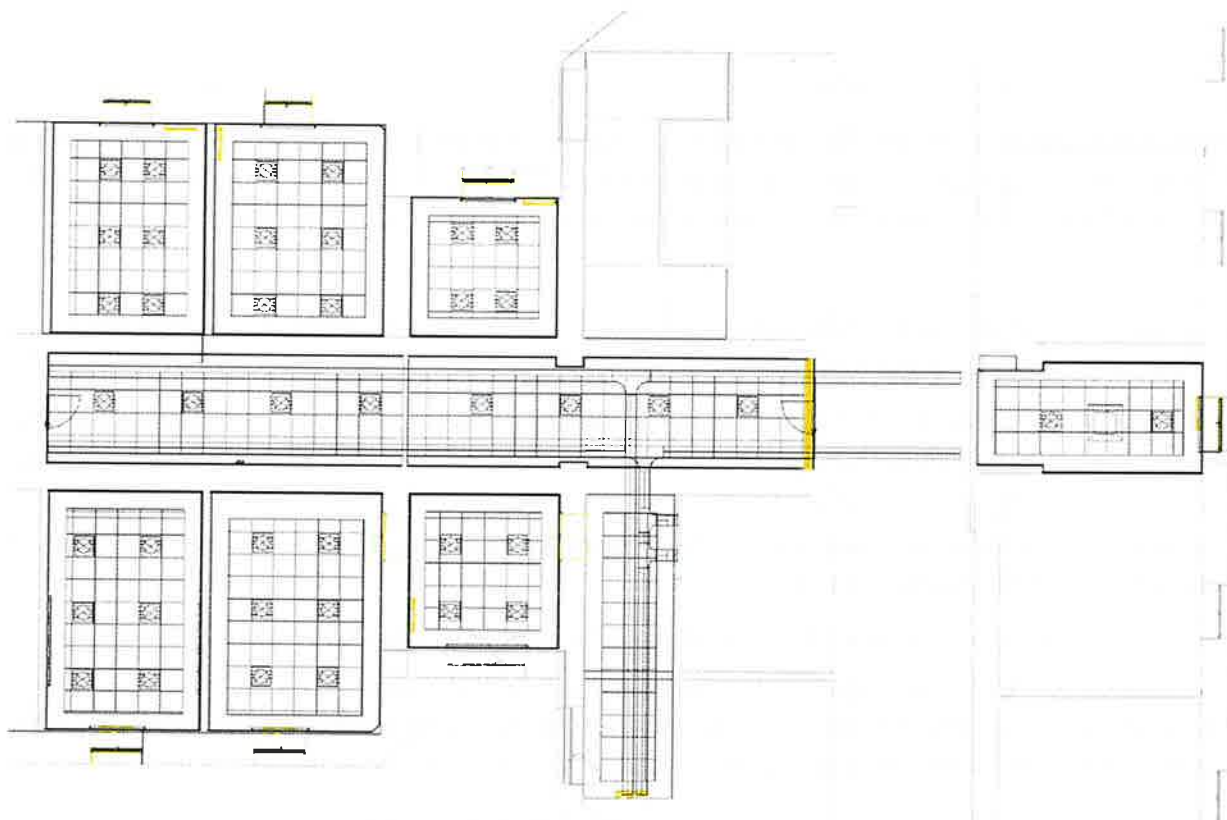


Figura 1-4, Stato di progetto– Controsoffitti

1.2.3 Rivestimenti Fonoassorbenti a parete

Per l'intera area oggetto di intervento, eccetto per il locale archivio (21), è previsto l'installazione di un sistema di rivestimento fonoassorbente a parete costituito da doghe fresate e retro-forate, realizzate in MDF nobilitato melaminico. La superficie esterna delle doghe è rivestita con telo fonoassorbente in tessuto non tessuto (TNT) di colore nero, al fine di ottimizzare l'assorbimento acustico e migliorare il comfort sonoro interno.

L'adozione di questo rivestimento fonoassorbente contribuisce significativamente alla riduzione della riverberazione e al miglioramento del comfort acustico dell'ambiente, creando condizioni ottimali per attività professionali e garantendo un'elevata qualità sonora per tutti gli utenti. Il sistema è progettato per consentire un montaggio sicuro e modulare, con possibilità di manutenzione e sostituzione dei singoli elementi senza compromettere l'integrità complessiva del rivestimento.



Figura 1-5, Esempio della configurazione finale della parete fonoassorbente Millerighe 3/1

1.2.4 Pareti di separazione in cartongesso

Per quanto riguarda la divisione tra l'area di progettazione riservata AM e EI, dovrà essere prevista la realizzazione di una parete in cartongesso di spessore 125 cm, potere fonoisolante $R_w = 60$ dB e Resistenza al fuoco EI 120 (come ad esempio il sistema Gyproc SA 125/75 LA34 HF).

1.2.5 Infissi

Dovrà essere prevista la sostituzione di tutti gli infissi, sia interni sia esterni. Gli infissi dovranno essere di diverse tipologie come descritto qui di seguito.

Per le aree riservate, dovranno essere previste porte blindate conformi alla classe di resistenza 3 della norma UNI ENV 1627, con chiusura a chiave (conforme almeno alla classe 3 della norma UNI ENV 1627).

Tutte le porte dovranno avere incorporata l'elettro serratura e i contatti magnetici per il sistema di controllo accessi e dell'allarme intrusione.

Le porte previste per tutte le aree avranno un'altezza fino a 3 metri con doppia anta asimmetrica.

Tutte le finestre dei locali dovranno essere sostituite con infissi aventi telaio in PVC con vetro a doppia camera per l'isolamento termico e acustico e stratificazione di sicurezza per una maggiore protezione. Inoltre, dovranno prevedere contatti magnetici per il sistema dell'allarme intrusione.

1.2.6 Arredi tecnologici

La sostituzione degli arredi è fondamentale per consentire l'impiego della sala integrando la tecnologia necessaria allo svolgimento ottimale dell'attività operativa. Per questo motivo, l'arredo non costituisce esclusivamente un oggetto complementare all'uso della sala ma rappresenta un elemento fondamentale per la fruizione dei servizi di collaborazione e telematici classificati da parte del personale.

La fornitura dovrà essere così costituita:

- Un tavolo riunione completo di sedure conferenzieri e auditori (*backsitter*):
- Postazioni operatore complete di seduta;

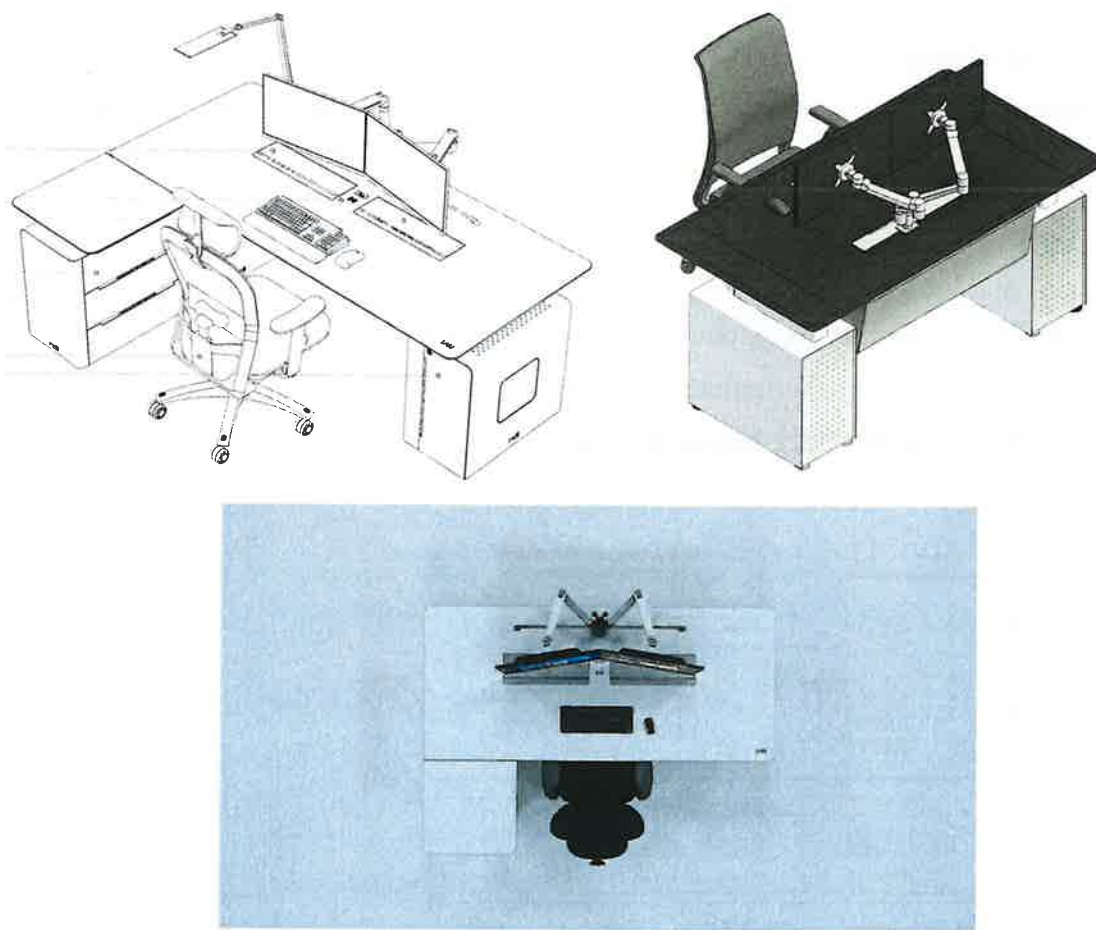


Figura 1-6, Console (esempio)

1.3 Impianto elettrico e di illuminazione

L'alimentazione dei locali oggetto di intervento dovrà essere realizzata mediante l'installazione di un nuovo quadro elettrico dedicato alle nuove aree.

Il quadro dovrà essere suddiviso in tre sezioni funzionalmente distinte:

- sezione linea normale;
- sezione linea di emergenza;
- sezione linea in continuità (UPS).

Ciascuna sezione dovrà essere alimentata dalla corrispondente sezione del quadro di zona F2, utilizzando le riserve attualmente disponibili, al fine di limitare i disservizi sull'infrastruttura esistente e ridurre al minimo le interferenze durante le attività di collegamento.

Per la sola linea in continuità dovrà essere previsto un ulteriore quadro elettrico secondario installato in cascata rispetto al quadro principale di nuova realizzazione.

A monte di tale quadro secondario dovrà essere installato un filtro di potenza di tipo "PLF" (Power Line Filter), avente la funzione di attenuare eventuali segnali o informazioni che possano essere veicolati sulla linea di alimentazione elettrica, garantendo un adeguato livello di protezione delle informazioni trattate nei locali.

Il quadro in continuità filtrata dovrà alimentare esclusivamente le apparecchiature che trattano informazioni riservate e che non risultano dotate di sistemi di filtraggio dell'alimentazione integrati, quali a titolo esemplificativo:

- rack di telecomunicazione;

- postazioni di lavoro dedicate;
- apparati attivi di rete e sistemi IT sensibili.

La configurazione adottata dovrà garantire la separazione funzionale tra le utenze ordinarie e quelle soggette a requisiti di protezione delle informazioni, assicurando al contempo la continuità del servizio e la conformità ai requisiti di sicurezza previsti.

1.4 Impianto di illuminazione

Dovrà essere realizzato un impianto d'illuminazione normale e di sicurezza, idoneo a ottenere i seguenti livelli d'illuminamento medi, come raccomandato da UNI EN 12464:

- 500-600 LUX per uffici e sala riunioni e sale apparati;
- 250-300 LUX per locali tecnici, magazzini, ecc.

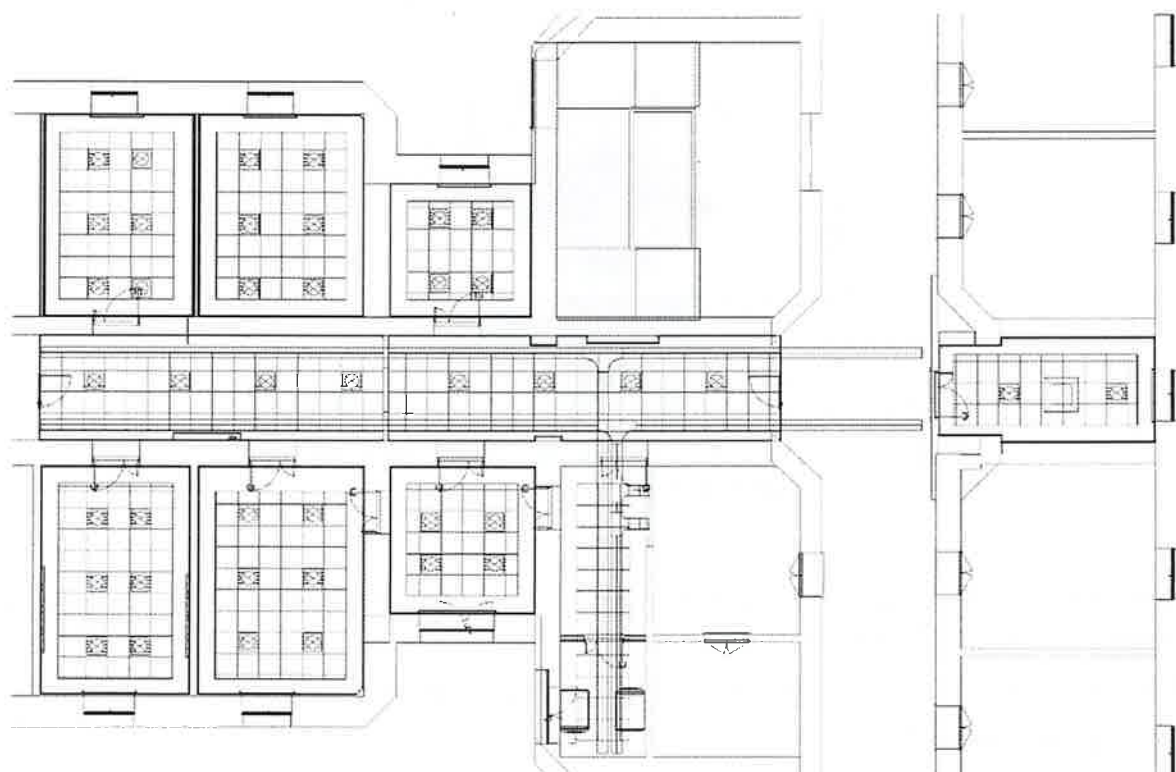


Figura 1-7. Distribuzione impianto di illuminazione

1.5 Impianto di condizionamento

L'intervento riguarda la realizzazione dei nuovi impianti di climatizzazione a servizio dei nuovi locali.

Per la zona uffici dovranno essere previsti sistemi monosplit, ciascuno della potenza nominale di 18.000 BTU/h, in grado di garantire la climatizzazione estiva e invernale degli uffici, assicurando comfort termoigrometrico e affidabilità di funzionamento.

Per la sala apparati sarà invece previsto un condizionatore di protezione.

1.6 Locale di Telecomunicazione

La funzione dei locali di telecomunicazione dovrà essere quella di terminare i cavi del cablaggio orizzontale e delle dorsali e alloggiare gli apparati attivi di rete più periferici ossia quelli di accesso. Dal locale di telecomunicazione dovranno, pertanto, essere diramati i cavi che raggiungono le aree di lavoro.

Il cablaggio strutturato dovrà essere in grado di supportare tutte le applicazioni informatiche e audiovisive classificate e non classificate, attuali e future nel rispetto di tutti gli *standard* e normative vigenti anche tenendo conto delle tendenze in atto.

Il cablaggio dovrà avere una struttura gerarchica a due livelli: cablaggio orizzontale e dorsale. Da un punto di vista di connettività esterna, l'accesso alle reti e ai relativi servizi telematici classificati e non classificati sarà effettuato tramite il Centro Comunicazioni Classificate (CCC) già disponibile presso l'edificio.

La struttura del cablaggio, inoltre, dovrà essere tale da non vincolare ciascuna presa o connettore ad un determinato servizio ma, mediante le opportune permutazioni, permettere di configurare ogni area di lavoro con i sistemi, reti o servizi operativamente necessari.

Ciascuna presa sarà dotata di due connessioni fibra e due connessioni rame.

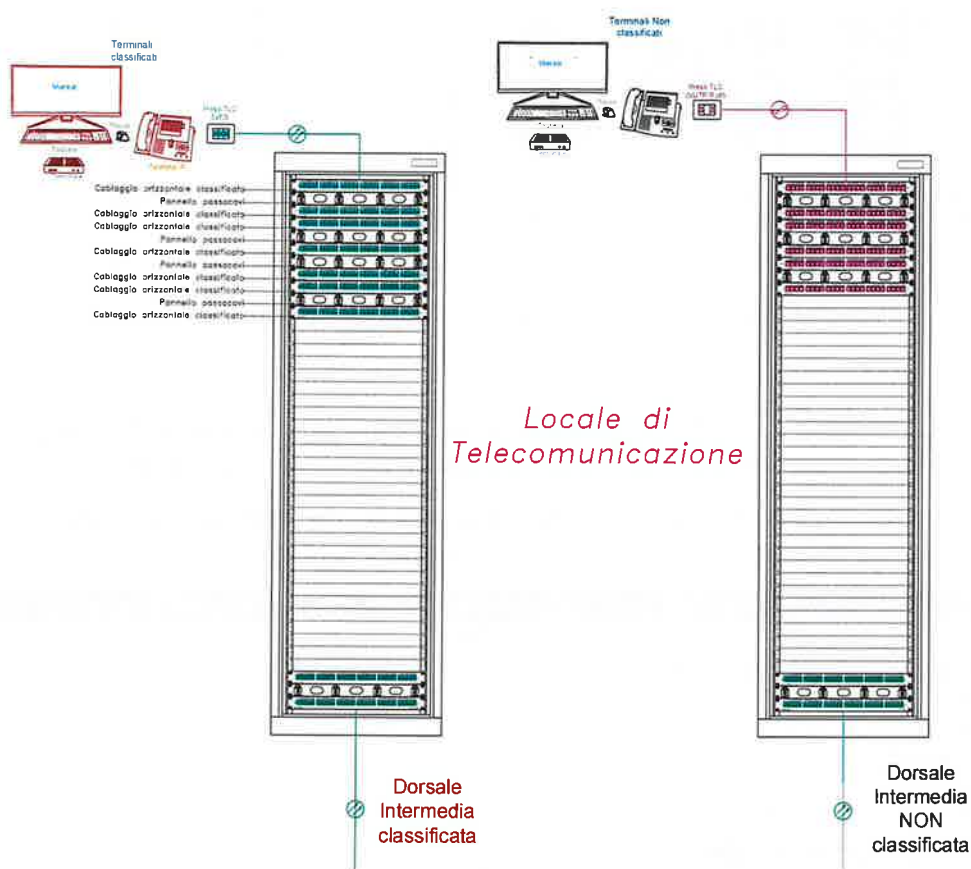


Figura 1-8, Locale di telecomunicazione

Il cablaggio dorsale (dorsale intermedia) dovrà essere realizzato in fibra ottica e dovrà consentire il collegamento del locale di telecomunicazione al CCC per la connettività verso le reti che distribuiscono i servizi dei sistemi classificati. Inoltre, sarà realizzato il cablaggio dorsale anche per l'estensione dei servizi non classificati.

In questo caso il cablaggio dovrà essere distinto in relazione alla classifica trattata e in particolare dovranno essere realizzate dorsali per servizi classificati e dorsali per servizi non classificati mediante l'utilizzo di condotti/tubazioni adeguatamente identificati e separati. Entrambe le tipologie di dorsale dovranno essere implementate utilizzando fibra ottica multimodale (2x48 fibre per ogni dorsale) e monomodale.

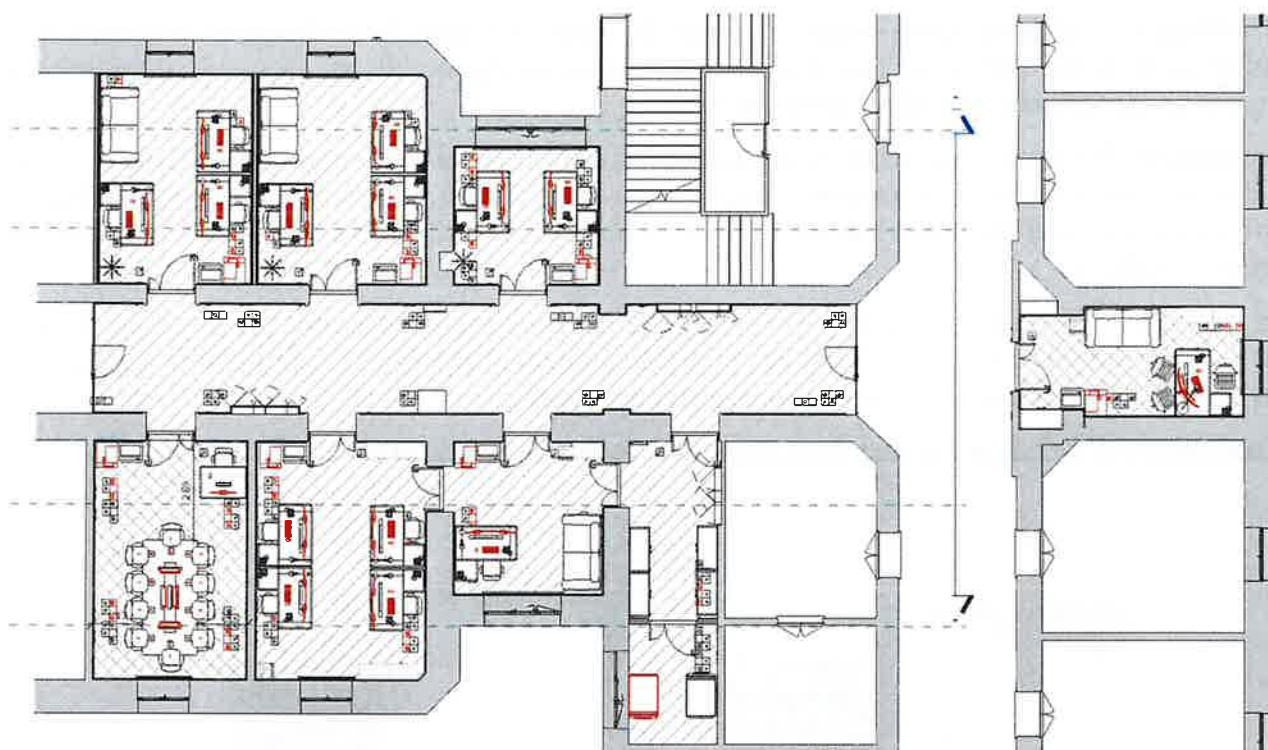


Figura 1-9, Distribuzione cablaggio strutturato

1.7 Reti telematiche

L'infrastruttura delle reti telematiche ha lo scopo di interconnettere le aree di lavoro previste per la distribuzione dei servizi inerenti a ciascun sistema classificato e non classificato.

Come premesso nelle sezioni precedenti, le reti telematiche da realizzare dovranno essere quelle riportate nella seguente tabella con le relative numerosità:

Rete/Sistema	Numero di utenze (dati e telefoniche e VTC)
DIFENET	24
ITA S****T WAN che include l'accesso a • C4I – Difesa • ITAR S WAN • MCCIS-ITALIA • ITAF S WAN • SINAPSI • Altri sistemi del COVI e del COFS	24
ITA NS WAN	12
ITA BICES	2

1.8 Sistemi audiovisivi

La Sala Riunioni dovrà soddisfare tre esigenze principali:

- Requisiti di sicurezza – dovendo trattare informazioni sensibili provenienti da diversi domini, l'architettura sistemistica dovrà essere tale da escludere ogni rischio di compromissione, e dovrà ripercorrere alcune logiche consolidate già implementate nell'ambito Difesa.
- Flessibilità – essendo necessario accedere a servizi e a informazioni operative, amministrative, tecniche e logistiche nei 5 domini di pertinenza del Dicastero Difesa (domini: Terrestre, Marittimo, Aereo, Cyber e Spaziale) relative agli assetti delle FA italiane in operazione ed addestramento sia fuori area sia su territorio nazionale, l'architettura dovrà consentire una rapida riconfigurazione delle postazioni in modo da poter veicolare le informazioni in maniera immediata e semplice.

- Interoperabilità – l'evoluzione delle sale multimediali e delle sale operative in ambito Difesa sta facendo emergere l'esigenza di poter interoperare fra sale differenti in modo da ampliare l'accesso ai servizi disponibili rendendoli comuni.

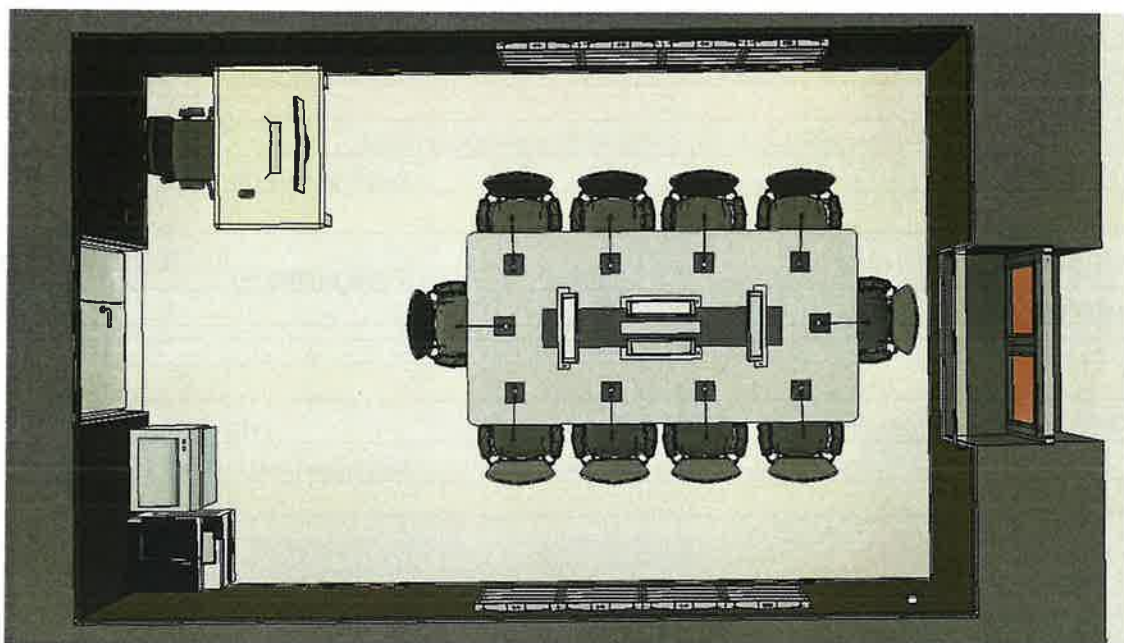


Figura 1-10, Sala Riunioni

1.9 Sicurezza fisica

Per la sicurezza delle aree riservate, dovranno essere realizzate misure di sicurezza fisica per contrastare la minaccia e ridurre le vulnerabilità delle strutture e delle aree dove le informazioni classificate sono trattate e custodite che lo renda conforme ai dettami del DPCM 5/2015, della direttiva PCM-ANS 6/2006 e, dove applicabile, la PCM-ANS 2/R/2006.

Le aree riservate devono essere protette con idonei sistemi di allarme e dispositivi elettronici per il rilevamento delle intrusioni. Tali sistemi e dispositivi devono essere dotati di misure antimanomissione e antisabotaggio e di alimentazione elettrica sussidiaria, quali apparati di continuità per l'alimentazione d'emergenza e dispositivi di segnalazione di inefficienze/malfunzionamenti, volti a rinforzare e verificare i sistemi elettronici (antintrusione, videosorveglianza, controllo accessi, ecc.).

L'ingresso nelle aree riservate dovrà essere controllato mediante un sistema di riconoscimento individuale elettronico per il personale dipendente preventivamente autorizzato all'accesso.

Sarà anche integrato il sistema di videosorveglianza con un telecamera da porre nel corridoio.

1.10 Antincendio

La nuova area dovrà essere dotata di un nuovo impianto di rivelazione completo di sensori, sirene e centralina antincendio. Il nuovo impianto dovrà esser predisposto per l'integrazione nell'impianto dell'edificio.

2 Ammontare dell'opera

L'ammontare complessivo del finanziamento dei lavori e delle forniture posto a base d'asta, da valutarsi a corpo, ammonta a € 2.749.250,02 (I.V.A. 22% ed ogni altro onere incluso), così ripartito:

QUADRO ECONOMICO			
A)	IMPORTO ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI	IMPORTO STIMATO (Euro)	
Lavori a MISURA		€	0,00
Lavori a CORPO		€	1.813.086,23
Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (Allegato XV par. 4 - Dlgv. 81/08) non soggetti a ribasso		€	16.081,56
Totale parziale (a)			1.829.167,79
Importo LAVORI a BASE di GARA di cui:	Totale parziale (c)	€	1.829.167,79
Incidenza della manodopera		€	158.916,75
I.V.A. 22% su (a)	(a1)	€	402.416,91
Sommano (c+a1)		€	2.231.584,70

3 Appalto dei lavori

Le lavorazioni previste dalle opere descritte e compensate nel capitolato speciale d'Appalto, sono riferite alle seguenti categorie e importi:

Categ.	Tipologia di lavoro	Qualificazione	Importo
OG1	EDIFICI EDILI ED INDUSTRIALI	SI	€ 515.393,30
OS 30	IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI E TELEVISIVI	SI	€ 1.313.774,49