



# *Al Segretario Generale dell'Avvocatura dello Stato*

**VISTE** le disposizioni vigenti in materia di appalti, contratti pubblici e spesa delle pubbliche amministrazioni, ed in particolare il d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, e successive modifiche ed integrazioni, *“Codice dei contratti pubblici”*;

**VISTO** l'art. 32, comma 2 del predetto decreto legislativo, il quale dispone che prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le amministrazioni decretano o determinano di contrarre, in conformità ai propri ordinamenti;

**VISTO** il D.lgs. 14 marzo 2013, n. 33 recante *“Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione d'informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”*;

**VISTO** il D.P.R. 5 luglio 1995, n. 333, *“Regolamento recante norme per l'adeguamento dell'organizzazione e del funzionamento delle strutture amministrative dell'Avvocatura dello Stato alla disciplina prevista dall'art. 2 della legge 23 ottobre 1992, n. 421”*;

**VISTI** la legge 7 agosto 1990 n. 241; il D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445; il d.lgs. 30 marzo 2001 n.165; la legge 13 agosto 2010 n. 136; la legge 6 novembre 2012 n. 190; il piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza 2017-2019 approvato con D.A.G. 30 gennaio 2017 n. 8, nonché il Piano della Performance della struttura amministrativa dell'Avvocatura dello Stato per il triennio 2017-2019 approvato con D.A.G. 06 luglio 2017 n. 77;

**VISTI** gli artt. 15 e 16 del d.lgs. 30 marzo 2001, n. 165;

**VISTO** il D.A.G. del 18.11.2016 n. 13036 con il quale è stato istituito l'Ufficio Contratti dell'Avvocatura dello Stato;

**PREMESSO** che l'Avvocatura distrettuale dello Stato di Palermo dovrà, a breve, trasferirsi nei locali della nuova Sede, sita in Palermo, Via Valerio Villareale n. 6;

**RITENUTO**, pertanto, che occorre provvedere alla normalizzazione del sistema di cablaggio strutturato presso i predetti nuovi locali che ospiteranno l'Avvocatura di Palermo;

**VISTA** la nota dell'Ufficio X – C.E.D. in data 31.01.2018, con la quale si chiede all'Ufficio Contratti di provvedere all'acquisizione del servizio di normalizzazione del sistema di cablaggio strutturato presso la nuova sede dell'Avvocatura di Palermo, così come dettagliato nel Capitolato tecnico amministrativo allegato alla nota stessa;



# *Al Segretario Generale dell'Avvocatura dello Stato*

**CONSIDERATO** che le prestazioni del servizio di cui si necessita non sono fruibili attraverso gli strumenti messi a disposizione da Consip S.p.A.;

**CONSIDERATO** che la spesa complessiva da impegnare per il suddetto servizio di cablaggio non dovrà essere superiore ad € 42.000,00 (I.V.A. esclusa), e che la stessa graverà sul capitolo 7895 tabella 2, Decreto MEF 28 dicembre 2017, relativo al bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2018, il quale, per come dichiarato dall'Ufficio X – C.E.D., presenta la necessaria disponibilità;

**RITENUTO OPPORTUNO** il ricorso alla procedura negoziata ai sensi dell'art. 36 co. 2 lett. b) del D. Lgs. 18.04.2016 n. 50, e successive modifiche ed integrazioni, previa consultazione di 5 operatori economici individuati, sulla base di informale indagine di mercato, nell'ambito del Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA);

**DATO ATTO** che l'affidatario dovrà rispettare i requisiti richiesti dal Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza 2017-2019 approvato con D.A.G. del 30 gennaio 2017;

**DATO ATTO** che l'affidatario dovrà rilasciare la dichiarazione di cui all'art. 80, D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, e successive modifiche ed integrazioni, come previsto dal piano triennale della prevenzione della corruzione e della trasparenza 2017-2019 dell'Avvocatura Generale dello Stato;

## **Determina**

- di affidare all'Ufficio Contratti, citato in premessa, l'avvio di una procedura negoziata ai sensi dell'art. 36 co. 2 lett. b) del D. Lgs. 18.04.2016 n. 50, e successive modifiche ed integrazioni, previa consultazione di 5 operatori economici individuati, sulla base di informale indagine di mercato, nell'ambito del Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA), per la fornitura del servizio di normalizzazione del sistema di cablaggio strutturato presso la nuova sede dell'Avvocatura distrettuale dello Stato di Palermo, sita in Via Valerio Villareale n.6;
- di adottare, ai fini dell'espletamento della procedura, il capitolato tecnico amministrativo allegato - che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento - nel quale sono dettagliati i lavori da eseguire e gli elementi essenziali dello stipulando contratto;
-



*Al Segretario Generale  
dell'Avvocatura dello Stato*

- di impegnare l'importo massimo di € 42.000,00 (I.V.A. esclusa) per il suddetto servizio;
- di nominare responsabile del procedimento la Dott.ssa Antonia Consiglio, in qualità di Preposto all'Ufficio X – C.E.D. di questa Avvocatura Generale;

Gli oneri derivanti dalla sottoscrizione del contratto oggetto della presente determina, graveranno sul capitolo 7895 del bilancio dello Stato – esercizio finanziario 2018.

IL SEGRETARIO GENERALE



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

Capitolato tecnico amministrativo  
CABLAGGIO STRUTTURATO  
UFFICI DELL'AVVOCATURA DELLO STATO  
PALERMO  
VIA VALERIO VILLAREALE, 6



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

## Sommario

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introduzione</b>                                                       | <b>4</b>  |
| 1.1 Scopo del documento                                                      | 4         |
| 1.2 Definizioni                                                              | 4         |
| 1.3 Contesto                                                                 | 4         |
| <b>2. Oggetto della fornitura</b>                                            | <b>5</b>  |
| 1.4 Attività richieste                                                       | 5         |
| 1.5 Standard di riferimento                                                  | 6         |
| <b>3. Descrizione dell'intervento</b>                                        | <b>7</b>  |
| <b>4. Caratteristiche tecniche</b>                                           | <b>18</b> |
| 4.1 Caratteristiche elettriche dei conduttori rame                           | 18        |
| 4.2 Punti di accesso alla LAN                                                | 19        |
| 4.3 Pannelli di permutazione e passapermute per l'attestazione dei cavi rame | 20        |
| 4.4 Patch-cord                                                               | 20        |
| 4.5 Allestimento delle canalizzazioni nei locali                             | 21        |
| 4.6 Rack                                                                     | 22        |
| 4.7 Alimentazione degli armadi rack                                          | 23        |
| 4.8 Realizzazione dorsali in fibra ottica                                    | 23        |
| 4.9 Caratteristiche dei conduttori in fibra                                  | 24        |
| 4.10 Connessione del PBX                                                     | 24        |
| 4.11 Numerazione ed etichettatura delle prese realizzate nei cablaggi        | 24        |
| 4.12 Identificazione dei cavi di distribuzione orizzontale                   | 24        |
| 4.13 Identificazione dei cavi di dorsale in fibra ottica                     | 25        |
| 4.14 Documentazione richiesta per la numerazione                             | 26        |
| 4.15 Opere murarie                                                           | 26        |
| 4.16 Prescrizioni in materia di prevenzione e sicurezza                      | 26        |
| 4.17 Lay-out delle opere realizzate                                          | 26        |
| 4.18 Certificazione della rete                                               | 27        |
| <b>5. Informazioni generali sulla procedura</b>                              | <b>28</b> |
| 5.1 Procedura di valutazione dell'offerta                                    | 28        |
| 5.2 Aggiudicazione delle offerte                                             | 28        |
| 5.3 Decadenza dell'aggiudicazione                                            | 29        |
| 5.4 Trattamento dei dati                                                     | 29        |
| <b>6 Altre condizioni amministrative</b>                                     | <b>30</b> |
| 6.1 Responsabilità e garanzie                                                | 30        |
| 6.2 Controversie                                                             | 30        |
| 6.3 Spese contrattuali                                                       | 30        |



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

|      |                                                |    |
|------|------------------------------------------------|----|
| 6.4  | Riservatezza e pubblicità.....                 | 30 |
| 6.5  | Modalità di pagamento.....                     | 31 |
| 6.6  | Risoluzione anticipata del contratto .....     | 31 |
| 6.7  | Responsabile del procedimento.....             | 31 |
| 6.8  | Osservanza di leggi, regolamenti e norme ..... | 32 |
| 6.9  | Verifica dei requisiti .....                   | 32 |
| 6.10 | Codici di comportamento.....                   | 32 |



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

## 1. Introduzione

L'Avvocatura Generale dello Stato, (di seguito AGS) ha necessità di provvedere alla normalizzazione del sistema di cablaggio strutturato presso gli uffici dell'Avvocatura dello Stato di Palermo, in Via Valerio Villareale, 6, così come descritto nel seguito del presente capitolato.

### 1.1 Scopo del documento

Il presente documento è mirato allo svolgimento di una procedura negoziata, non vincolante per l'AGS, allo scopo di individuare l'offerta avente il prezzo più basso per lo svolgimento dei lavori di cui al punto precedente e meglio specificato nel seguito. Per lo svolgimento della presente indagine di mercato l'AGS si avvale della procedura di richiesta di offerta (R.d.O.) prevista dal mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA) e ad essa rimanda per tutto quanto non previsto nel presente documento.

### 1.2 Definizioni

Ai fini del presente capitolato: per "Fornitore" o "Aggiudicatario" si intende l'impresa aggiudicataria della fornitura. Con il termine "Committente" o "Amministrazione" si intende l'AGS. Quando non diversamente specificato, con "Capitolato" si intende il presente documento, con "Gara" si intende la gara da effettuare a fronte del Capitolato, con "Contratto" si intende il contratto che verrà sottoscritto a seguito dell'aggiudicazione della gara, con "Fornitura" si intende il complesso delle attività e dei prodotti che il Fornitore è chiamato a compiere e a fornire per onorare il contratto.

### 1.3 Contesto

L'Avvocatura dello Stato assicura, in via esclusiva, la consulenza, la rappresentanza e difesa in giudizio delle Amministrazioni statali, anche quelle a ordinamento autonomo, nonché altri soggetti pubblici non statali (tutte le Regioni a statuto speciale e diverse a statuto ordinario) o Enti sovvenzionati. Garantisce, altresì, le Amministrazioni estere (come le rappresentanze diplomatiche) e le Organizzazioni internazionali sia davanti ai giudici nazionali sia davanti alle Corti internazionali - nelle quali rappresenta il Governo italiano. Per ulteriori dettagli sul



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

complesso delle funzioni pubbliche affidate all'Avvocatura dello Stato, si rinvia al relativo sito web istituzionale.

L'Avvocatura Generale ha sede in Roma, in via dei Portoghesi 12 ed in via del Clementino 91/a. Le sedi distrettuali hanno sede in ciascun capoluogo di regione e, comunque, dove sono istituite sedi di corte d'appello.

L'Avvocatura Distrettuale dello Stato di Palermo, attualmente ubicata in via Alcide De Gasperi, 81, ha recentemente acquisito dei nuovi locali in Via Valerio Villareale, 6 dove intende trasferire tutti i propri uffici. A tal fine sono indispensabili i lavori oggetto del presente capitolato.

## 2. Oggetto della fornitura

Il presente capitolato sono descritti gli elementi necessari alla normalizzazione del sistema di cablaggio strutturato presso gli uffici dell'Avvocatura dello Stato di Palermo, in Via Valerio Villareale, 6.

Tutti i lavori dovranno essere realizzati a regola d'arte ed in conformità alle norme per il cablaggio strutturato, al fine di rendere la rete perfettamente funzionante, operativa, gestibile e di facile manutenzione.

Di seguito sono indicati i dati dimensionali ed i requisiti minimi richiesti per la realizzazione in argomento.

Tali requisiti, ove non diversamente indicato, sono da considerarsi obbligatori.

Tutte le apparecchiature dovranno essere dotate di certificazione ISO 9001 e marcatura CE. Al riguardo si precisa che il soggetto offerente deve assumere verso l'Amministrazione il ruolo di fornitore globale sia per quanto riguarda la completezza delle apparecchiature, sia per la piena funzionalità ed omogeneità della fornitura in tutte le sue componenti.

La fornitura dovrà comprendere la garanzia di almeno 5 anni per il passivo di nuova realizzazione. Infine la società fornitrice dovrà garantire, con apposita dichiarazione, il rispetto di tutte le normative vigenti in materia di sicurezza delle apparecchiature, per la tutela delle persone e degli impianti.

### 1.4 Attività richieste

Si ritiene necessario realizzare le seguenti attività, successivamente descritte in maggiore dettaglio:





AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

1. la fornitura e la posa in opera dei componenti del cablaggio strutturato, di eventuali canalizzazioni (ad integrazione delle esistenti ove servisse) comprensiva delle connesse opere murarie per il passaggio dei cavi;
2. il cablaggio a livello di terminazione lato rack dei punti di lavoro;
3. la distribuzione orizzontale (con topologia a stella verso il rack di concentrazione) per i punti aggiuntivi;
4. i permutatori, opportunamente dimensionati, dotati di connettori RJ 45;
5. il sistema di permutazione;
6. la realizzazione della connessione di dorsale in fibra ottica;
7. la rimozione, al termine dei lavori, della parte obsoleta del preesistente cablaggio dati e fonia, prevedendo il trasporto a pubblica discarica dei materiali e degli apparati di risulta.

## 1.5 Standard di riferimento

Il sistema di cablaggio strutturato deve essere conforme alle normative:

- ISO/IEC  
ISO/IEC 11801 (2002) - Cablaggio di immobili per uffici
- CENELEC  
EN 50173-1 (2002-11), EN 50173-1/EC (2003-01) e correlate
- ANSI/TIA/EIA  
ANSI/TIA/EIA-568-B (2001) - Cablaggio di edifici commerciali  
ANSI/TIA/EIA-569-A (1998) - Infrastrutture a supporto dei cablaggi  
ANSI/TIA/EIA-570-A (1999) - Cablaggio di edifici residenziali  
ANSI/TIA/EIA-606-A (2002) - Amministrazione di infrastrutture TLC  
ANSI-J-STD-607-A (2002) - Messa a terra di cablaggi e masse elettriche

### Riferimenti legislativi

- Legge n. 186/68 del 1.3.68 (G.U. n. 77 del 23.3.68)  
“Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici”
- Legge n. 46/90 del 5.3.90 (G.U. n. 59 del 12.3.90)  
“Norme per la sicurezza degli impianti”
- DPR n. 447/91 del 6.12.91  
“Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti”

### Riferimenti normativi

- CEI EN 50173-1 (2003-06) - “Tecnologia dell’informazione - Sistemi di cablaggio generico - Parte 1: Requisiti generali e uffici”



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

- CEI 306-2 (2003-01) - “Guida per il cablaggio per telecomunicazioni e distribuzione multimediale negli uffici residenziali”
- CEI EN 50174-1 (2001-03) - “Tecnologia dell’informazione - Installazione del cablaggio - Parte 1: Specifiche e assicurazione della qualità”
- CEI EN 50174-2 (2001-05) - “Tecnologia dell’informazione - Installazione del cablaggio - Parte 2: Pianificazione e criteri di installazione all’interno degli edifici”
- EN 50174-3 (2003) - “Information technology - Cabling system installation - Part 3: Installation planning and practices outside buildings”
- CEI EN 50310 (2001-04) - “Applicazione della connessione equipotenziale e della messa a terra in edifici contenenti apparecchiature per la tecnologia dell’informazione CEI EN 50173”
- CEI EN 50346 (2004-05) - “Tecnologia dell’informazione - Installazione del cablaggio - Prove del cablaggio installato”

### 3. Descrizione dell’intervento

L’obiettivo del cablaggio strutturato in oggetto è quello di realizzare un’infrastruttura di rete, a supporto dell’attività svolta nella sede, in modo omogeneo con quanto previsto a livello di rete nazionale.

Di seguito si riporta la descrizione della situazione attuale dei locali interessati ai lavori.

La nuova sede di ADS a Palermo si sviluppa su un edificio per un totale di cinque piani.

Al piano secondo si trova il locale tecnico dove arrivano i cavi di connessione dall’esterno (locale Telecom).

Per le esigenze funzionali si rende necessario realizzare l’impiantistica di cablaggio strutturato dati/fonia con la seguente topologia:

1. al piano secondo nel locale di arrivo delle linee esterne sarà disposto un armadio di concentrazione nel quale andranno terminate tutte le connessioni delle PDL installate ai piani primo e secondo;
2. al piano quarto sarà disposto un armadio di concentrazione nel quale andranno terminate tutte le connessioni delle PDL installate ai piani terzo, quarto e quinto;
3. il rack del secondo piano fungerà da punto di concentrazione principale di edificio.

I lavori richiesti prevedono, la realizzazione delle seguenti attività, che verranno successivamente descritte in maggiore dettaglio:

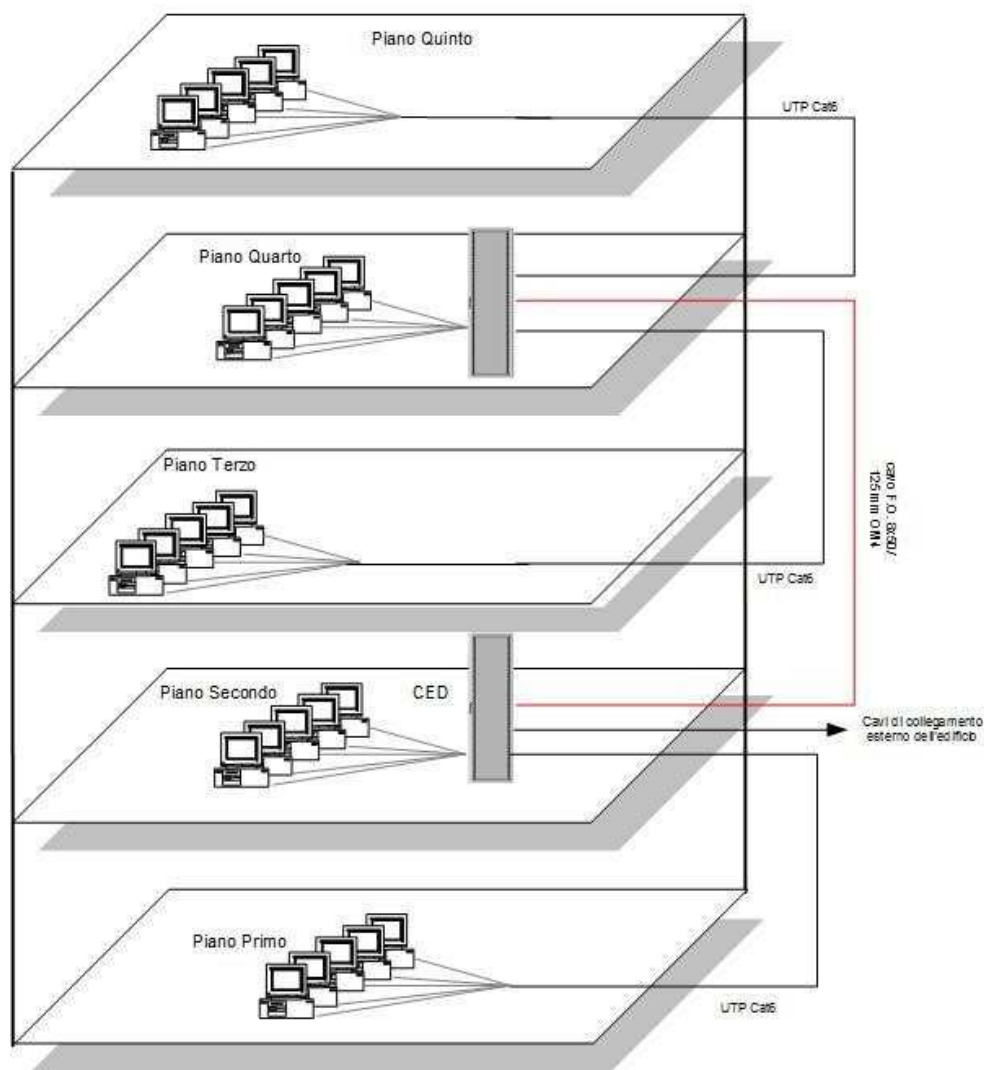
- cablaggio a livello di area di lavoro con 106 punti di lavoro tripli;
- distribuzione orizzontale (con topologia a stella verso i rack di concentrazione del secondo e quarto piano ed installati nei punti indicati in pianta).



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

Di seguito è schematizzata l'architettura di riferimento:

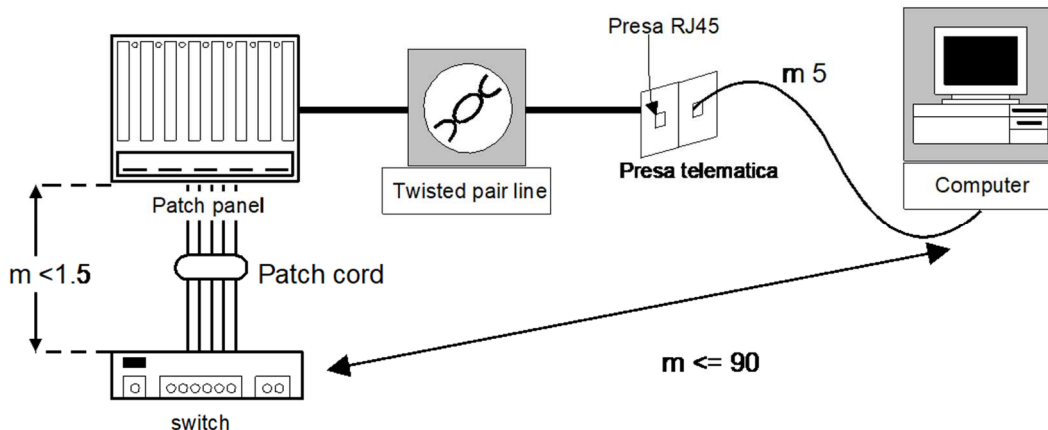
**Layout cablaggio**



Nei locali tecnici andranno attestate le terminazioni dei punti di lavoro provenienti dalle stanze. Nella seguente sono indicate le distanze massime consentite per i collegamenti tra borchia telematica e armadio di piano, tra borchia telematica e postazione utente e tra i vari apparati all'interno dell'armadio.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI



Dovrà essere prevista la fornitura in opera dei seguenti componenti:

- pannelli di permutazione (patch panel) da 24 porte per cavi UTP cat. 6;
- frutti RJ/45;
- scatole a muro ove l'installazione non possa essere fatta all'interno delle scatole esistenti;
- cestelli portafrutto se non ricomprese come sopra;
- pannelli guida cavo;
- cavo per la connessione delle prese telematiche;
- canalizzazioni per la distribuzione nelle stanze;
- cavo in fibra ottica 8x50/125 $\mu$ m OM4;
- box ottici con bussole di permutazione LC.

In maggior dettaglio dovrà essere prevista la fornitura in opera dei seguenti componenti così dimensionati:

- n. 14 pannelli di permutazione (patch panel) da 24 porte per cavi UTP cat. 6;
- n. 318 frutti RJ/45;
- n. 106 scatole a muro;
- n. 106 cestelli portafrutto compresi di mascherine;
- n. 75 patch cord RJ45 UTP cat. 6 per la connessione delle apparecchiature (PC) alle prese dati di lunghezza pari a 3 m;
- n. 75 patch cord RJ45 UTP cat. 6 per il collegamento tra permutatore di piano e switch di piano di lunghezza pari a 2 m;
- n. 4 patch cord LC/LC duplex 50/125 $\mu$ m OM4 per il collegamento tra permutatore di piano e switch di piano di lunghezza pari a 2 m;



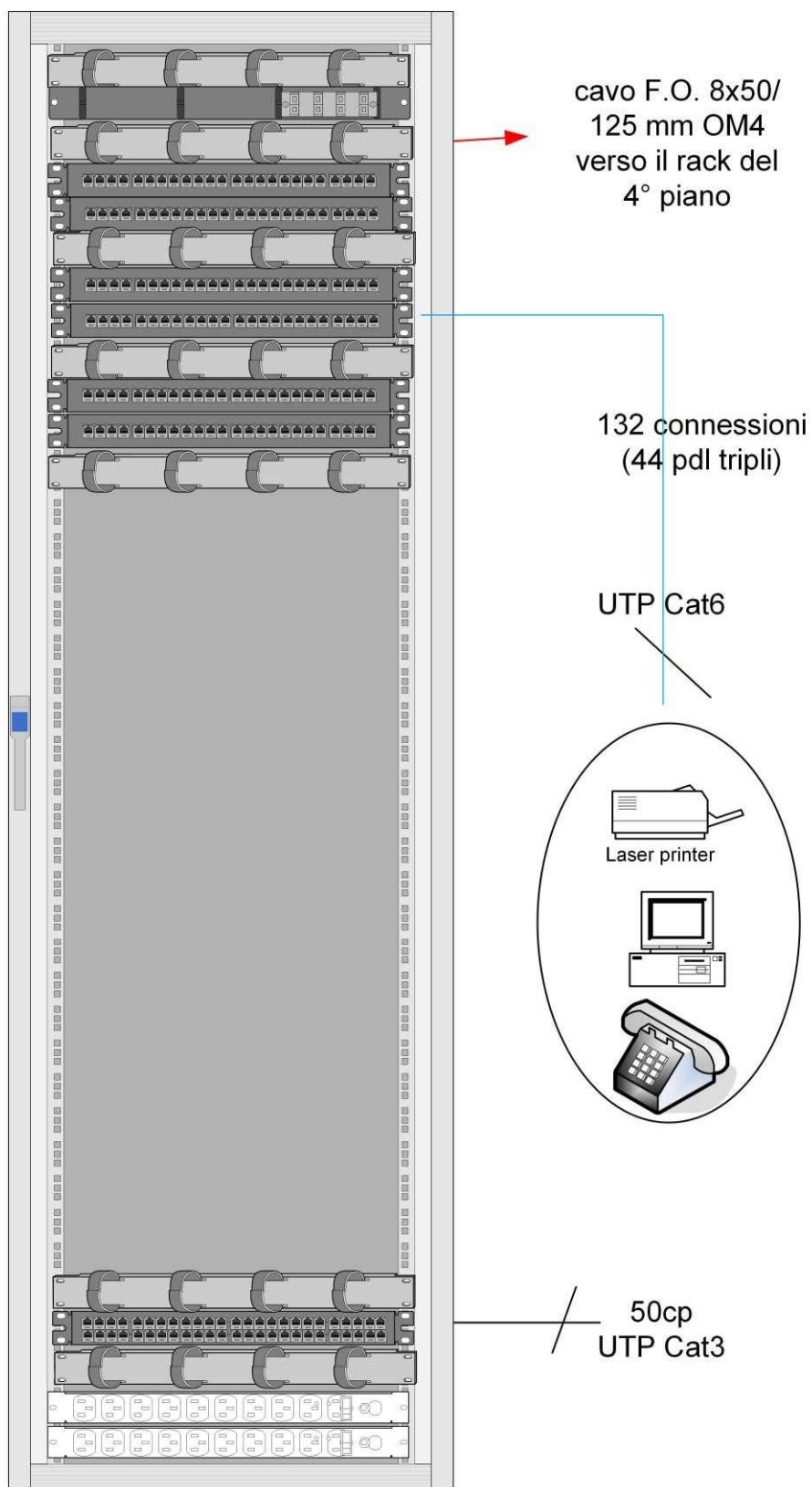
AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

- n. 2 pannelli di permutazione da 50 porte UTP Cat;
- n. 15 pannelli guida cavo;
- n. 2 pannelli di permutazione (patch panel) da 12 bussole LC;
- n. 3 canaline di alimentazione elettrica da Rack;
- linee, interruttori e quadri per l'alimentazione degli armadi rack alla dorsale dedicata;
- cavo per la connessione delle prese telematiche;
- cavo per la connessione in fibra di dorsale tra i due rack;
- cavo per la connessione in rame cat 3 di dorsale tra i due rack;
- canalizzazioni per dorsale di piano;
- canalizzazioni per la distribuzione nei locali.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

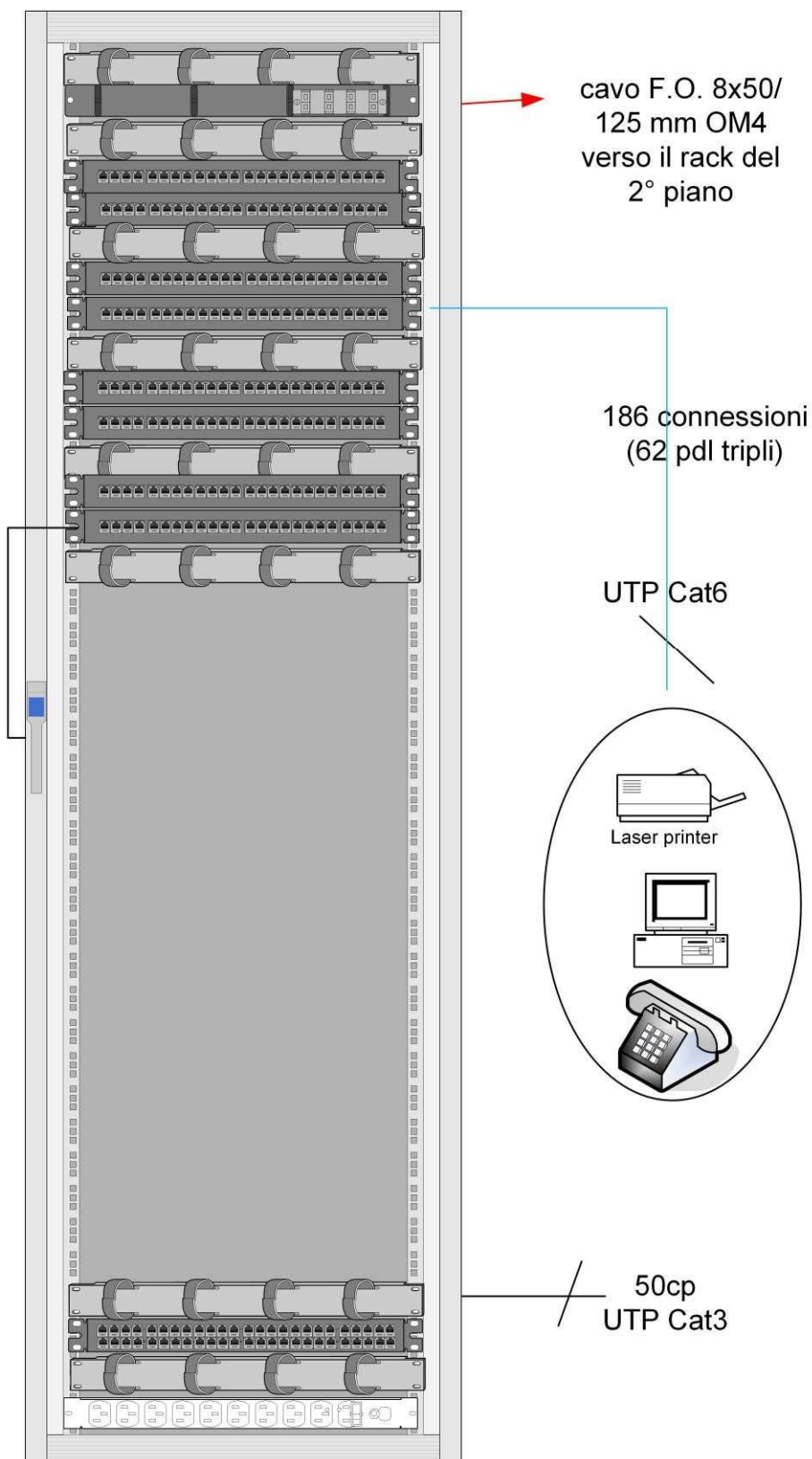
## Layout dei Rack di rete del secondo piano





AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

## Layout dei Rack di rete del quarto piano



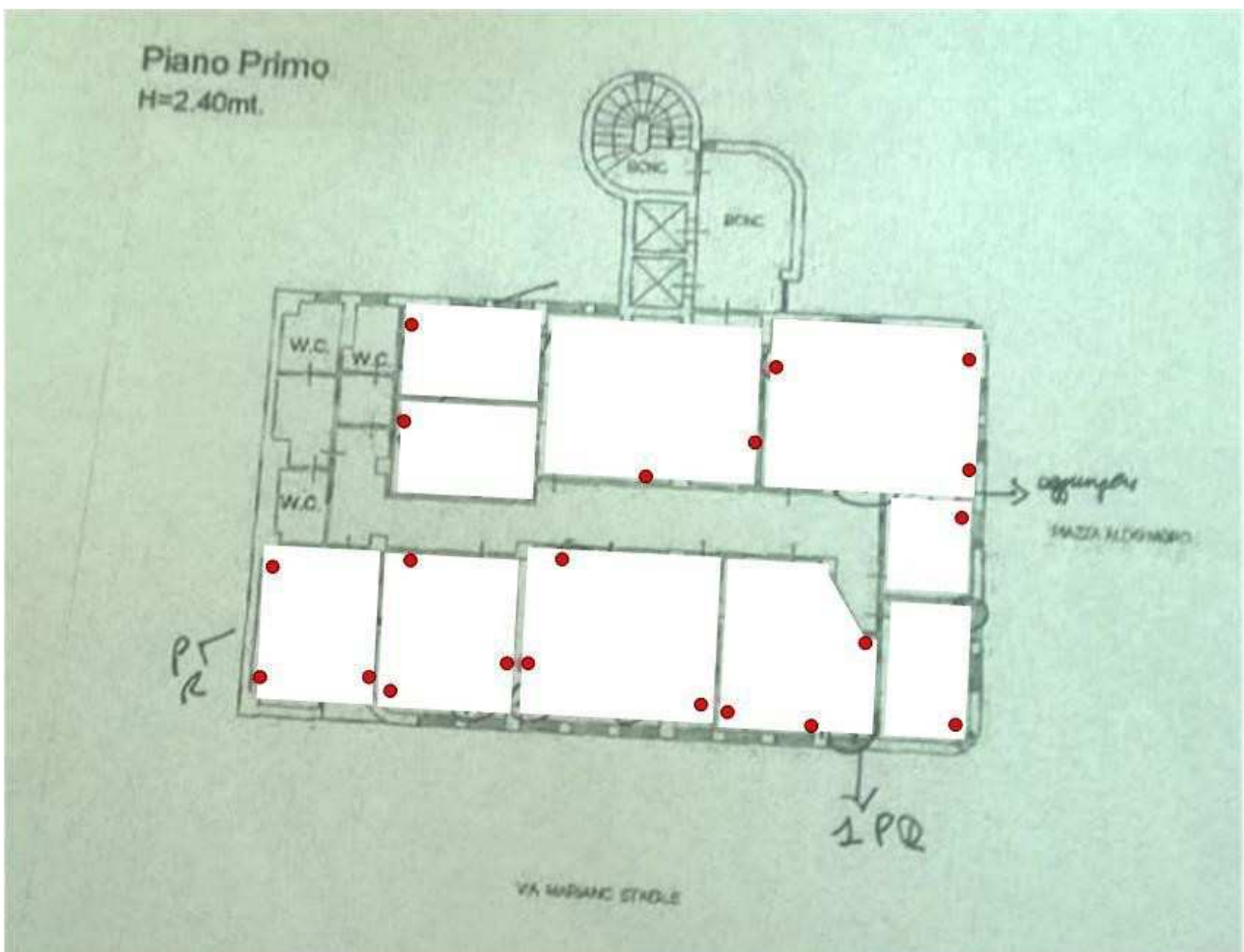
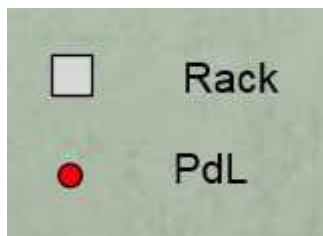




AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

Di seguito la disposizione prevista nelle stanze per i punti di lavoro secondo il seguente dimensionamento:

- Piano 1: 21 Pdl;
- Piano 2: 23 Pdl;
- Piano 3: 21 Pdl;
- Piano 4: 20 Pdl; Piano
- 5: 21 Pdl.

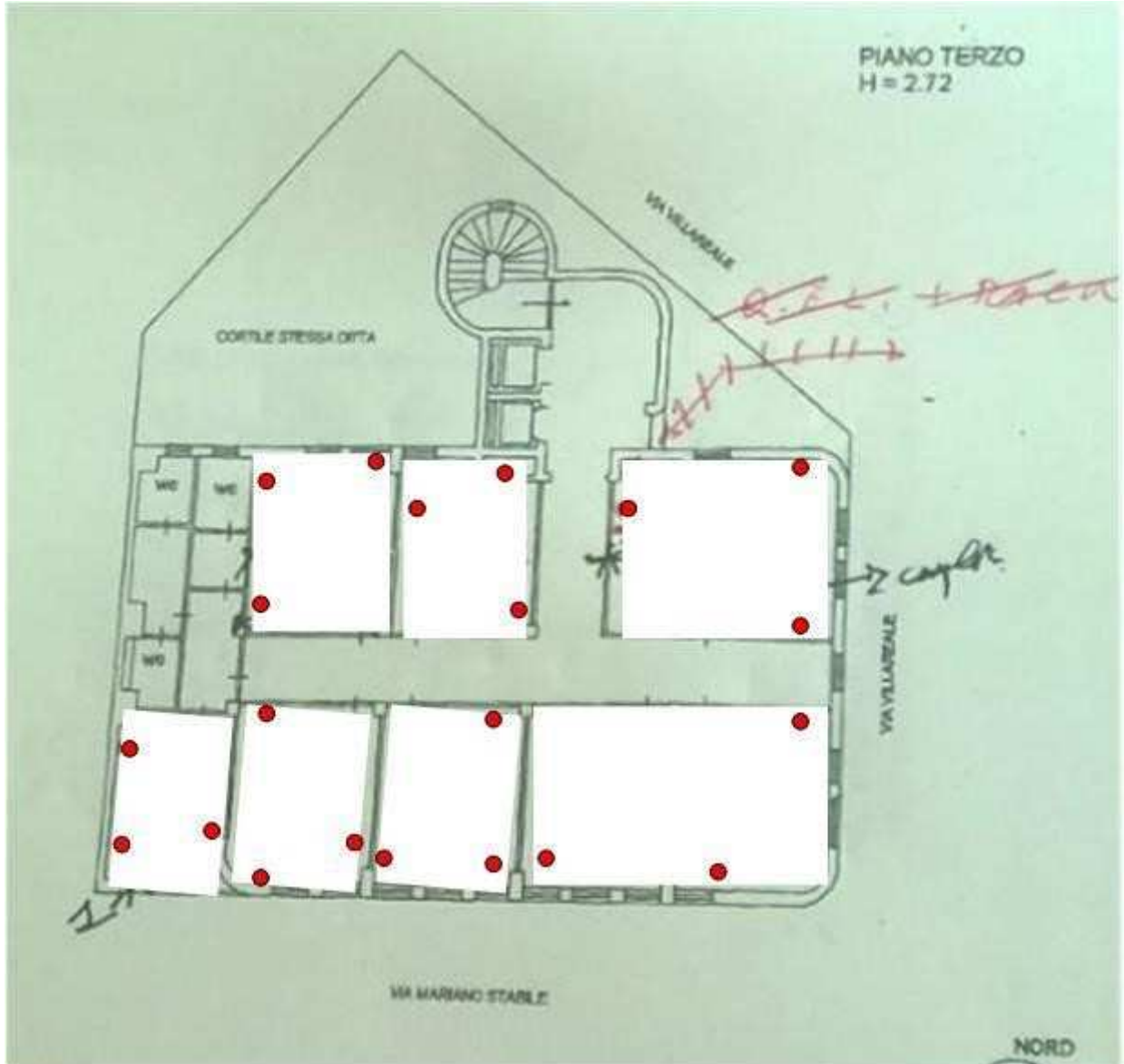






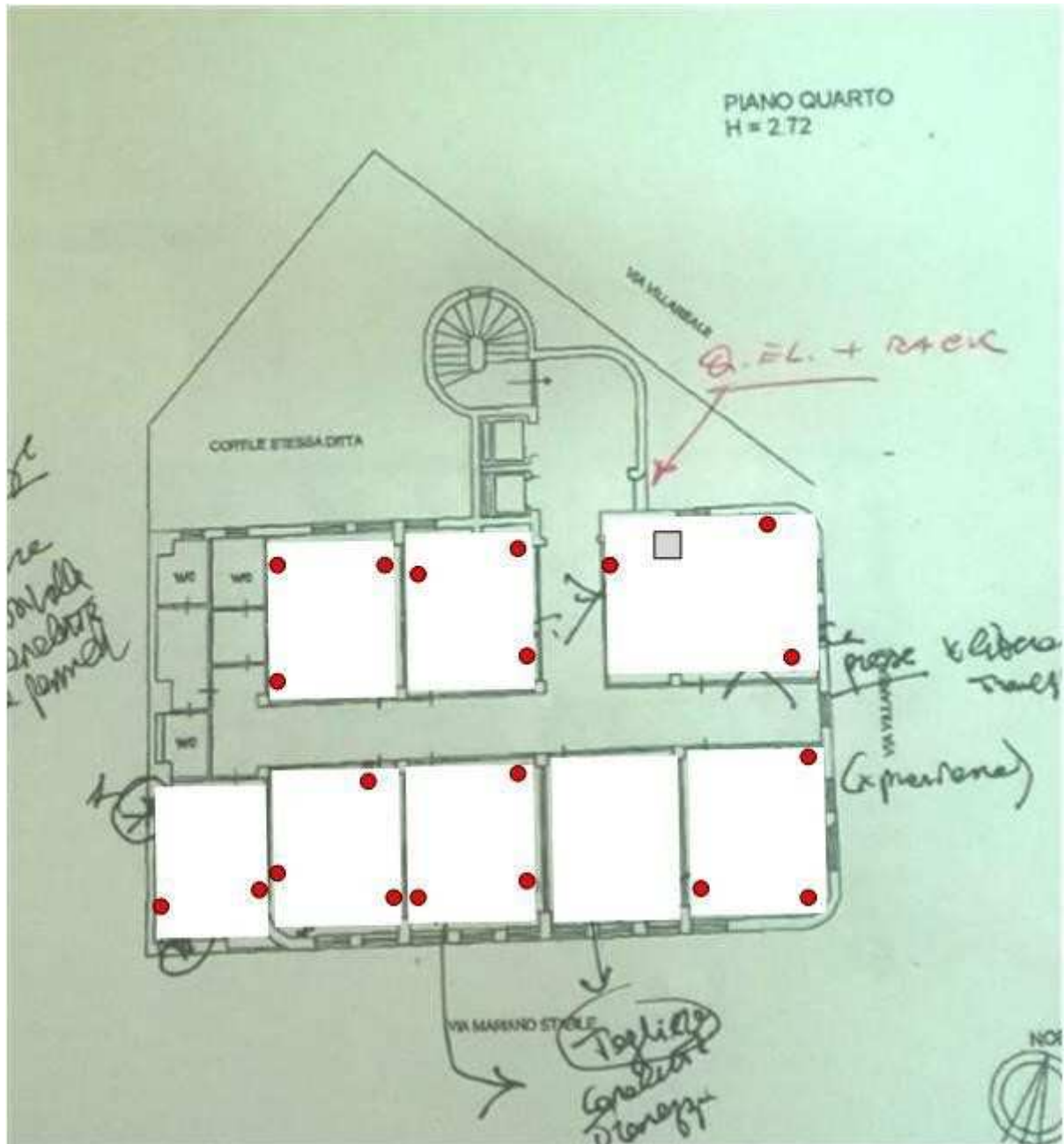


AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI



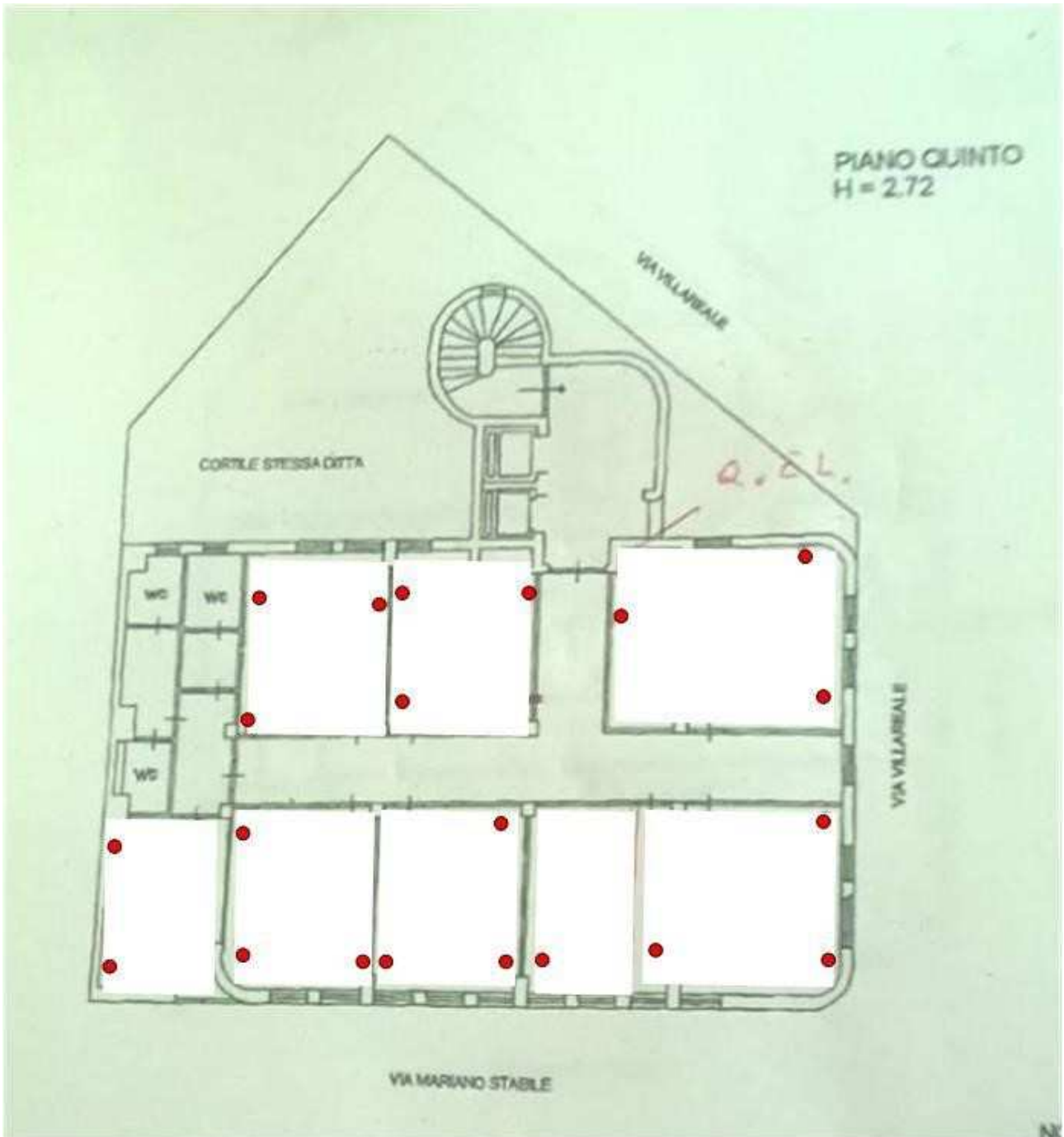


AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI





AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI





AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

## 4. Caratteristiche tecniche

### 4.1 Caratteristiche elettriche dei conduttori rame



Il cablaggio deve essere realizzato con cavo a 4 coppie ritorte di classe E (categoria 6), 24 AWG, impedenza caratteristica di 100 ohm, in grado di supportare frequenze almeno fino ad 200 MHz. Per quanto riguarda le caratteristiche di sicurezza, le parti plastiche del cavo dovranno avere una bassa emissione di fumi ed emissione di gas alogeni nulla (LSZH), in conformità alle seguenti norme:

- IEC 332.1
- CEI 20-22: non propaganti l'incendio;
- CEI 20-35: non propaganti la fiamma;
- CEI 20-37: a bassa emissione di gas alogeni.

L'estensione dei cavi fra la presa di utenza e il nodo concentratore di piano non dovrà essere superiore ai 90 metri: entro tali lunghezze e con stesure realizzate a regola d'arte è assicurata col massimo grado di affidabilità il trasporto di dati fino a 200 Mhz.

Relativamente alla posa in opera delle linee di trasmissione dati sarà opportuno rispettare i seguenti criteri:

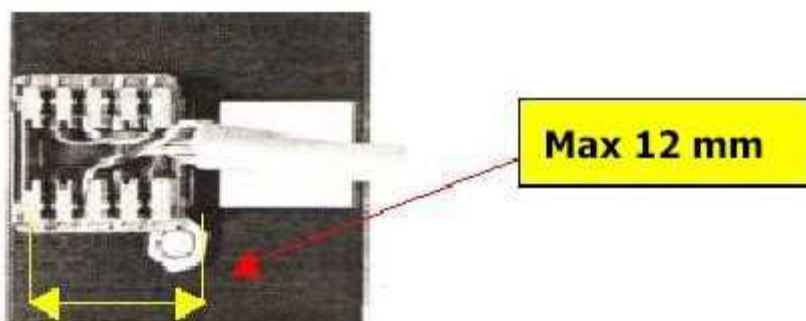
- garantire una posa che minimizzi possibili interferenze con sorgenti di energia elettromagnetiche;
- la distanza dei cavi (dorsali e distribuzione) dai cavi della rete di alimentazione che vi corrono paralleli: 15 cm min (cavi di rame)



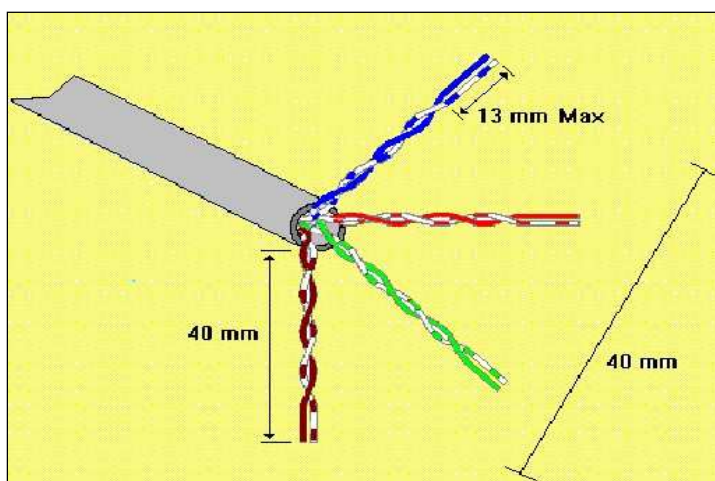


AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

- realizzare una corretta attestazione dei cavi sui terminatori in accordo con quanto previsto dagli standard citati;



- rispettare il limite di 11,3 Kg per la tensione di tiro ammessa durante le fasi di posa;
- ridurre al massimo la sbinatura delle coppie e la sguainatura del cavo comunque nel rispetto dei limiti stabiliti rispettivamente di 13 mm. e 40 mm.



Ciascun cavo dovrà essere terminato da un lato su una presa RJ 45 (contenuta all'interno della scatola) e dall'altro su un patch panel posto nel rack di concentrazione.

## 4.2 Punti di accesso alla LAN

Si dovranno posizionare le prese di accesso nei nuovi PDL così composti:

- gruppo LAN con 3 RJ45;

in modo da ottenere delle postazioni utente che si colleghino sia alla rete elettrica che a quella dati/fonia.

Nelle strutture a muro da realizzare, ove possibile, devono essere inserite delle scatole predisposte per il montaggio di piastre portaconnettori sia elettrici che dati.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

I PDL dovranno essere installati seguendo le indicazioni fornite dall'Amministrazione.

Le posizioni delle terminazioni utente potranno essere variate a discrezione dell'Amministrazione, durante i lavori e comunque prima della posa in opera.

Le scatole e le piastre dovranno in ogni caso essere conformi alle norme di sicurezza sugli impianti. La presa dovrà permettere il collegamento dei connettori RJ 45 in posizione protetta e dovrà avere uno spazio dedicato all'inserimento dell'etichetta di identificazione.



I frutti da utilizzare devono essere di tipo RJ45 almeno in cat. 6 conformi allo standard EIA/TIA568B.2-1

### 4.3 Pannelli di permutazione e passapermute per l'attestazione dei cavi rame

I pannelli di permutazione da posizionare all'interno dell'armadio rack, per l'attestazione dei cavi UTP Cat. 6, dovranno essere a 24 porte di tipo RJ45 almeno in cat. 6 ed essere dotati di meccanismo per bloccare correttamente e singolarmente i cavi attestati.

A corredo dei permutatori dovrà essere compreso un pannello guida permutate per il corretto incanalamento delle patch cord necessarie all'attestazione dei cavi agli apparati. Il guida permutate dovrà essere installato parallelamente al permutatore che dovrà essere dotato di etichette identificative numeriche univoche per ogni singola utenza.

La stessa numerazione dovrà essere riportata sui connettori installati sulle borchie d'utente.

### 4.4 Patch-cord

Dovranno essere fornite tutte le patch cord necessarie per la connessione tra il patch panel e gli apparati di rete e per la connessione delle unità terminali alle prese a muro.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

I cavi dovranno essere di tipo in cat. 6 con guaina sufficientemente flessibile da permettere un'agevole connessione (spessore conduttore: 26AWG trefolato). Dovranno essere connettorizzati alle estremità con connettori tipo RJ 45 e dotate di apposito cappuccio di protezione in materiale plastico.

Dovranno inoltre rispondere alle seguenti normative:

- CEI 20-22: non propaganti l'incendio;
- CEI 20-35: non propaganti la fiamma;
- CEI 20-37: a bassa emissione di gas alogeni.

I cavi di permutazione apparato-pannello dovranno avere una lunghezza pari a 2 metri o comunque sufficiente a permettere un'agevole connessione senza lasciare eccessiva ricchezza nell'armadio.

I cavi di connessione terminale-presa a muro dovranno avere una lunghezza di 3 metri.

## 4.5 Allestimento delle canalizzazioni nei locali

Dovrà essere installata una canalizzazione di dorsale di dimensione adeguata, da installare nei corridoi.

Lo schema di principio delle canalizzazioni dati è riportato in fig. 2.

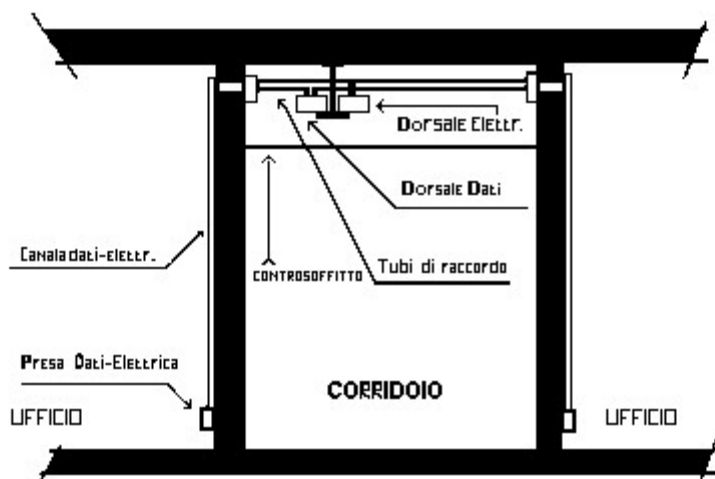


Figura 2 (Disegno non in scala)

Le vie cavo nei locali dovranno essere realizzate con canaline in PVC autoestingente, di dimensione adeguata, installate a vista nei locali. Le canaline devono scendere angolarmente dal tetto per poi raggiungere le prese proseguendo ad altezza battiscopa.





AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

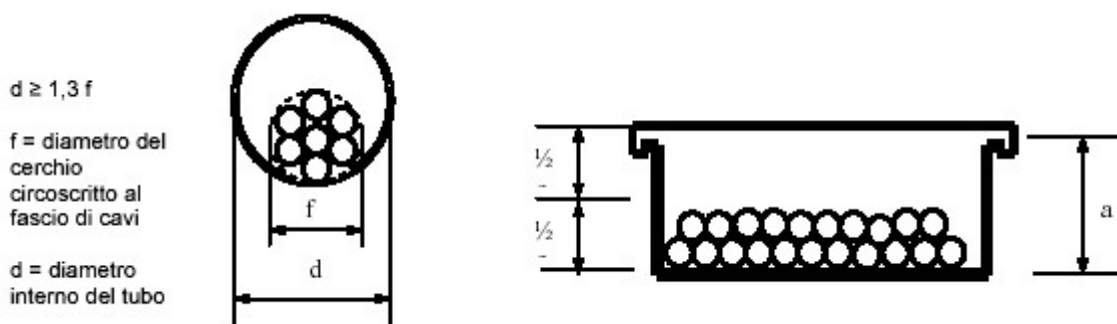
I percorsi delle canalizzazioni di dorsale e delle diramazioni nelle stanze, dovranno essere studiati in modo da minimizzare la lunghezza dei cavi dei punti situati nelle stanze più lontane dal rack di concentrazione. I percorsi individuati dovranno essere riportati sulla piantina, con indicata la lunghezza delle tratte.

La distribuzione orizzontale a partire dalla canalizzazione di dorsale avverrà in apposite tubazioni di tipo plastico conformi alle vigenti normative e adatte ad accogliere le varie tipologie di supporti trasmissivi.

Per quanto riguarda l'occupazione massima delle canalizzazioni e delle tubazioni da parte dei cavi valgono le seguenti norme:

- il diametro dei tubi deve essere almeno uguale a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi;
- nelle canale la sezione occupata dai cavi non deve superare il 70% della sezione del canale stesso;

L'utilizzo delle canalizzazioni preesistenti è consentito, sempre nel rispetto delle normative e specifiche indicate, fino al riempimento massimo del 90%.



## 4.6 Rack

Devono essere forniti ed installati rack di dimensione 19", di altezza pari a 42 unità HE, di tipo alimentato, con almeno almeno 8 prese universali e interruttore di sezionamento magnetotermico da 16 Ampere, all'interno dei due armadi di concentrazione previsti (due strisce nel rack principale e una nel secondo).

Gli armadi, devono essere del tipo da posizionare a pavimento, di metallo, con porta di accesso alle apparecchiature trasparente dotata di serratura a chiave per il controllo del funzionamento delle apparecchiature senza necessità di apertura.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

Devono essere realizzati in lamiera di acciaio pressopiegata <20/10, verniciati con vernici epossidiche a fuoco; dotati di messa a terra. Inoltre, tutti i pezzi mobili (sportelli, fiancate laterali, ventole, ecc.) devono assicurare il collegamento della messa a terra.

Le ventole di aerazione possono essere montate sul tetto o sulle fiancate laterali o posteriore, in base alle esigenze.

Le caratteristiche principali devono essere le seguenti:

- profondità 800mm;
- larghezza 600mm;
- telaio interno 19" con montanti forati a passo rack;
- portello anteriore trasparente, qualora in vetro, esso dovrà essere temperato da 4mm rispondente alla normativa UNI 7142;
- porta posteriore in lamiera di acciaio 15/10 apribile;
- gruppo ventole di aerazione;
- canale di alimentazione con almeno 8 prese universali e interruttore di sezionamento magnetotermico da 16 Ampere;
- collegamento elettrico con cavo antifiamma a tre poli di sezione adeguata;
- n. 1 ripiano fisso da 19" per armadio rack.

## 4.7 Alimentazione degli armadi rack

Per assicurare la costanza delle caratteristiche elettriche dell'alimentazione degli apparati attivi presenti negli armadi che supportano i principali servizi informatici si deve prevedere un collegamento alla dorsale di alimentazione dei locali tecnici esistente nella sede.

L'impianto elettrico dovrà rispondere a tutte le normative vigenti (ovvero essere realizzato secondo la dicitura "regola d'arte") e offrire le più ampie garanzie di durata e sicurezza.

Si richiede la certificazione di conformità alla legge 46/90 (norme sulla sicurezza degli impianti e relativo DPR 447/91 di attuazione) per la parte di impianto elettrico realizzata a partire dal quadro elettrico.

## 4.8 Realizzazione dorsali in fibra ottica

In ragione dell'utilizzo della tecnologia 10GBASE-S Ethernet si dovrà prevedere la stesura di nuova fibra di dorsale per la connessione dei rack tra di loro.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

Ogni rack dovrà essere equipaggiato con un cavo a 8 fibre terminato su connettori di tipo.

## 4.9 Caratteristiche dei conduttori in fibra

La fibra da utilizzare è del tipo multimodale 50/125 $\mu$  ottimizzato OM4 che deve permettere di raggiungere una distanza di 300mt utilizzando lo standard 10 Gigabit IEEE 802.3ae con interfaccia ottica di tipo 10BaseSR alla lunghezza d'onda di 850nm.

Box di permutazione per attestazione della dorsale in fibra ottica e bretelle di raccordo Per il collegamento di dorsale in fibra ottica sono richiesti box ottici con connettori di permutazione LC, da posizionare all'interno degli armadi per l'attestazione della fibra.

Le 8 fibre del cavo di collegamento tra i rack dovranno essere connettorizzate sui rispettivi box ottici.

Sulla parte frontale del pannello, in corrispondenza di ogni connettore dovrà essere posizionata una etichetta identificativa indicante i due punti di attestazione della fibra connettorizzata.

## 4.10 Connessione del PBX

Per effettuare la connessione delle linee telefoniche tra i due rack di concentrazione si dovrà posare un cavo multicoppia a 50cp. di cat. 3. Il cavo verrà attestato su due Patch panel Rj45 cat3 a 50 porte in ogni rack.

## 4.11 Numerazione ed etichettatura delle prese realizzate nei cablaggi

Fondamentale per il mantenimento della rete risulta essere la modalità di etichettatura delle varie parti. Si richiede la numerazione dell'intero cablaggio sia di nuova realizzazione che già presente in aderenza alle raccomandazioni dello standard TIA/EIA 606, seguendo, comunque i dettagli riportati nei paragrafi successivi.

## 4.12 Identificazione dei cavi di distribuzione orizzontale

Ogni cavo di distribuzione orizzontale deve essere identificato da entrambi i lati, da una targhetta che deve riportare le stesse seguenti informazioni:

- Un campo che identifica il piano dell'edificio a cui è installata la presa;
- un trattino di separazione “-“;



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

- un campo di 3 caratteri che identifica la presa stessa;
- riferimento all'armadio di piano a cui la presa è collegata.

Le targhette di identificazione di ogni cavo devono essere dunque identiche da entrambi i lati e di tipo stampato con carattere e dimensioni adatte alle sedi predisposte sui permutatori e sulle prese a muro.

Le prese devono essere identificate, per ogni rack di concentrazione di piano, con un numero sequenziale.

I piani sono identificati nel seguente modo: 1, 2, 3, 4 e 5.

Gli armadi di piano sono identificati con lettere alfabetiche maiuscole in modo sequenziale A e B.

Esempio di identificativo:

1-12A

dove 1 indica il primo piano, 12 indica il numero della presa e A l'armadio di piano a cui si è collegati.

#### 4.13 Identificazione dei cavi di dorsale in fibra ottica

Ogni cavo di distribuzione verticale deve essere identificato da entrambi i lati, cioè sul pannello di permutazione nell'armadio di partenza e in quello di arrivo, da una targhetta che deve riportare le stesse seguenti informazioni:

- Un campo di 2 caratteri che identifica la fibra;
- un trattino di separazione “-“;
- un campo che identifica il piano dell'edificio da cui proviene il cavo;
- riferimento all'armadio di piano da cui proviene il cavo.

Le targhette di identificazione di ogni fibra devono essere dunque identiche da entrambi i lati e di tipo stampato con carattere e dimensioni adatte alle sedi predisposte sui permutatori. Le fibre devono essere identificate, con un numero sequenziale partendo da 1 e proseguendo in modo continuo fino all'ultima fibra dell'ultimo cavo di un determinato rack di piano.

Il percorso da seguire per la numerazione delle fibre deve andare da sinistra verso destra a riempimento del pannello di permutazione su cui è attestato il cavo.

Esempio di identificativo:

07-2A

dove 07 indica la fibra, 2 che la fibra proviene dal secondo piano e A che la fibra proviene dal rack di piano A.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

#### 4.14 Documentazione richiesta per la numerazione

L'etichettatura realizzata deve essere documentata sulle piantine, gli schemi e le certifiche fornite a documentazione di tutti i lavori di cablaggio.

Sulle piantine dovranno essere visibili gli identificativi di ogni presa, in modo da potere individuare la loro posizione a partire dalla targhetta.

La documentazione delle certificazioni, dovrà riportare come identificazione di ogni singola certifica esattamente quella riportata sulle targhette.

Si rende noto che le normative prevedono il decadimento della certificazione qualora non ci sia coerenza sulle identificazioni dei cavi.

#### 4.15 Opere murarie

La realizzazione dei lavori nei locali di cui sopra comprende l'effettuazione delle opere murarie di predisposizione, installazione o bonifica delle canaline o di altri elementi.

Le opere murarie comprendono altresì la tamponatura con malte cementizie, rasatura e tinteggiatura con colore adeguato delle pareti laddove necessario.

#### 4.16 Prescrizioni in materia di prevenzione e sicurezza

Il fornitore si dovrà attenere in fase di installazione, alla normativa vigente in materia di prevenzione e sicurezza.

#### 4.17 Lay-out delle opere realizzate

Si richiede il rilascio del disegno tecnico (pianta fisica) riportante le indicazioni utili alla manutenzione della rete.

La pianta deve comprendere:

- il passaggio dei cavi;
- la posizione delle prese;
- la posizione dei rack;
- la numerazione delle prese.

I disegni dovranno essere realizzati con software Autodesk Autocad.

Si richiede quindi il rilascio di:



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

- n. 3 copie a colori su carta delle piante fisiche in formato A1 e in scala appropriata; -
- n. 1 copia su cd dei lay-out.

## 4.18 Certificazione della rete

Al termine dei lavori, con riferimento a quanto previsto dalle normative ISO/IEC 11801 (2° edizione) ed EN 50173-2000 (2° edizione), ogni singola tratta dovrà essere certificata da apposita misura, per verificare la rispondenza alle caratteristiche richieste.

Di ogni certificazione dovrà essere rilasciata la stampa originale prodotta dallo strumento di misura utilizzato e dovrà essere fornita la mappa dei connettori e criterio di connessione.

Relativamente alle tratte in rame, ogni singolo collegamento dovrà essere testato con apposito strumento in categoria 6e, del tipo adeguato per misure fino a 200 MHz, da cui devono risultare i seguenti parametri minimi:

- nome dell'azienda certificatrice;
- nome dell'operatore addetto alle misure;
- tipologia, numero di serie e revisione software dell'apparecchio utilizzato per le misure;
- numero identificativo della tratta testata;
- tipo di test effettuato;
- lunghezza della tratta per ogni singola coppia;
- impedenza della tratta per ogni singola coppia;
- resistenza della tratta per ogni singola coppia;
- capacità della tratta per ogni singola coppia;
- attenuazione massima della tratta per ogni singola coppia e frequenza del test;
- valore massimo di cross-talk per ogni combinazione di coppie;
- valore minimo di ACR per ogni combinazione di coppie.
- PS-NEXT, skew delay, PS-ACR, ELFEXT, PS-ELFEXT e return loss.

Analogamente si dovrà procedere alla certificazione di tutte le singole fibre ottiche installate tramite l'uso di OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) e Power Meter secondo le norme ISO/IEC 11801 per cavi in fibra ottica relativa al funzionamento a 850nm e a 1300nm da cui devono risultare i seguenti parametri minimi.

- nome dell'azienda certificatrice;



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

- tipologia, numero di serie e revisione software dell'apparecchio utilizzato per le misure; • numero identificativo della tratta testata, e lato di effettuazione test (Rack Centro Stella o Rack Piano);
- lunghezza della tratta per ogni fibra;
- attenuazione assoluta relativa alla tratta;
- attenuazione relativa ad un KM (dB/KM) in relazione alla stessa tratta

La procedura di collaudo prevede che venga interposta tra il cavo in esame e lo strumento di misura OTDR una bobina di lancio. Si procederà quindi a regolare lo OTDR in modo da mascherare la perdita intrinseca dovuta alla giunzione tra bobina di lancio e fibra in esame. Le impostazioni dello strumento dovranno essere stampate insieme alle singole certificazioni.

Le misure sopra descritte oltre ad essere effettuate in doppia finestra, devono essere effettuate sui due lati di intestazione della fibra ottica.

## 5. Informazioni generali sulla procedura

Premesso che tutta la documentazione relativa alla presente indagine di mercato è pubblicata sul MePA, per ogni eventuale chiarimento attinente aspetti amministrativi e tecnici, le ditte invitate potranno rivolgersi direttamente al Responsabile del procedimento.

### 5.1 Procedura di valutazione dell'offerta

Le offerte dovranno pervenire entro il termine specificato nella relativa procedura RdO pubblicata sul MePA. Le offerte presentate saranno esaminate al fine di formare una graduatoria sulla base del criterio del prezzo più basso.

L'offerta, per tutto ciò richiesto in questo capitolato, non dovrà superare il limite massimo di Euro 42.000 (quarantaduemila/00) al netto dell'IVA.

### 5.2 Aggiudicazione delle offerte

L'AGS si riserva di non procedere all'aggiudicazione se nessuna delle offerte presentate risulta idonea; di procedere all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida; di sospendere o non aggiudicare il servizio.

L'AGS si riserva comunque il diritto di non procedere alla stipula del contratto.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

L'AGS si riserva la facoltà di apportare un aumento o una diminuzione delle prestazioni oggetto del contratto fino alla concorrenza di un quinto ai sensi dell'art. 106 del d.lgs 18/11/2016 n. 50.

### 5.3 Decadenza dell'aggiudicazione

Il soggetto aggiudicatario decade dall'aggiudicazione in caso di mancata stipula del contratto, salva l'impossibilità derivante da causa al medesimo non imputabile, ove debitamente documentata.

Il soggetto aggiudicatario decade inoltre dall'aggiudicazione nel caso in cui l'AGS accerti, nei confronti del medesimo:

- La sussistenza di una delle cause impeditive di cui agli articoli 83 e 84 del D lgs n. 159 del 6/9/2011 e successive modificazioni e integrazioni in tema di documentazione antimafia;
- La sussistenza di una delle cause di esclusione di cui all'art. 80 del D. Lgs n. 50 del 18/4/2016 e successive modifiche e integrazioni, o di altra causa di esclusione prevista nel presente capitolato;
- La violazione delle disposizioni in materia di assunzioni obbligatorie, di cui alla Legge n. 68/1999.

Laddove ricorra una delle cause ostative di cui al precedente periodo, l'AGS procederà alla stipula del contratto secondo l'ordine di graduatoria.

### 5.4 Trattamento dei dati

Il trattamento dei dati dei concorrenti, con particolare riguardo agli eventuali dati "sensibili", è effettuato ai sensi del Decreto legislativo n. 196 del 2003 e successive modifiche e integrazioni in modo da garantire la sicurezza e la riservatezza; tale trattamento può essere attuato mediante strumenti manuali, informatici e telematici idonei a memorizzarli, gestirli e trasmetterli.

La ditta concorrente può specificare, nell'offerta tecnica, se ritiene la documentazione presentata, e quale parte, coperta da riservatezza, con riferimento a comprovati diritti relativi a marchi, know-how, brevetti ecc.





AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

## 6 Altre condizioni amministrative

### 6.1 Responsabilità e garanzie

L'aggiudicataria dichiara che nell'offerta economica sono compresi tutti i diritti e le eventuali indennità relative all'impiego di metodi, dispositivi e materiali eventualmente coperti da diritti di brevetto, d'autore e, in genere, da altri diritti di privativa.

L'AGS non assume in ogni caso alcuna responsabilità per l'ipotesi in cui l'aggiudicataria abbia usato dispositivi, soluzioni tecniche o altro di cui terze parti siano titolari di brevetto o privativa.

L'aggiudicataria è tenuta alle garanzie per le difformità e i vizi come previsto dagli articoli 1667 e 1668 del Codice Civile.

L'aggiudicataria risponde penalmente e civilmente dei danni di qualsiasi genere che dovessero derivare a persone o cose durante lo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto.

### 6.2 Controversie

In caso di controversie relative all'interpretazione e/o all'esecuzione del contratto, viene esperito un tentativo di conciliazione finalizzato alla relativa, immediata soluzione in via amministrativa.

In ipotesi di mancato accordo è competente in via esclusiva il Foro di Roma.

### 6.3 Spese contrattuali

Sono a carico dell'aggiudicatario tutte le spese contrattuali e tutti gli oneri fiscali relativi al presente atto, fatto salvo l'eventuale diritto di rivalsa, laddove previsto espressamente dalla legge.

### 6.4 Riservatezza e pubblicità

L'aggiudicataria si impegna a mantenere strettamente riservate tutte le informazioni relative all'AGS di cui dovesse venire in possesso nel corso dell'esecuzione del contratto e si dichiara sin da ora disponibile a sottoscrivere tutte le clausole di riservatezza specifiche che dovessero occorrere.



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

L'aggiudicataria, senza venir meno all'impegno di riservatezza di cui al punto precedente ed alle eventuali clausole di riservatezza specifiche, può avvalersi del presente contratto con finalità di eventuali referenze verso terzi.

## 6.5 Modalità di pagamento

I pagamenti in favore dell'aggiudicatario sono effettuati secondo le norme di legge in vigore e fanno seguito alla presentazione di regolari fatture per le quali siano state positivamente superate le rituali verifiche.

In attuazione del Decreto del Ministro dell'Economia e delle finanze 3 aprile 2013, n.55 ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, le fatture in formato elettronico dovranno essere inviate al "Sistema di Interscambio" gestito dall'Agenzia delle Entrate che poi le renderà disponibili all'amministrazione. Il codice IPA, che andrà riportato sulla fattura, per l'Ufficio X - CED dell'Avvocatura Generale dello Stato è: OGQALD.

## 6.6 Risoluzione anticipata del contratto

Fatta salva ogni altra disposizione che autorizzi il committente alla risoluzione anticipata del contratto, tale facoltà è prevista esplicitamente per la AGS nei seguenti, specifici casi: applicazione di penali come previsto all'apposito paragrafo oltre il valore del 10% dell'intera fornitura;

- inadempienze gravi degli obblighi contrattuali che si protraggano oltre il termine perentorio assegnato dalla AGS alla ditta per porre fine all'inadempimento;
- violazione dei brevetti industriali e diritti d'autore;
- subappalto;
- cessione del contratto
- cessazione dell'attività;
- fallimento o concordato preventivo.

In caso di risoluzione anticipata del contratto, al fine di valutare l'entità degli eventuali danni subiti, l'AGS procede ad una stima dei beni e servizi forniti e da fornire.

## 6.7 Responsabile del procedimento



AVVOCATURA GENERALE DELLO STATO  
CENTRO ELABORAZIONE DATI

L'unità organizzativa competente per il presente procedimento è l'Ufficio X - Centro Elaborazione Dati; responsabile del procedimento, è la dott.ssa Antonia Consiglio, in qualità di preposto all'Ufficio suddetto.

## 6.8 Osservanza di leggi, regolamenti e norme

L'aggiudicatario, sotto la sua esclusiva responsabilità, deve osservare le disposizioni legislative vigenti, come pure tutti i regolamenti, le norme e le prescrizioni delle competenti Autorità in materia di contratti di lavoro e sicurezza.

In particolare gli operatori economici invitati a partecipare alla presente procedura devono dichiarare di non trovarsi in alcuna delle condizioni ostative di cui all'art. 80 del d.lgs. n. 50/2016.

## 6.9 Verifica dei requisiti

L'AGS si riserva di procedere, nei confronti dell'aggiudicataria, alla verifica dei requisiti di carattere generale, tecnico-professionale ed economico-finanziario avvalendosi del sistema AVCPASS.

## 6.10 Codici di comportamento

In caso di prestazioni da eseguirsi presso l'amministrazione, l'aggiudicatario è tenuto al rispetto dei Codici di comportamento e dei codici etici di cui all'art. 54 del d.lgs. n. 165/2001 fornendo specifica accettazione.