

Tecnopolis CSATA S.c.r.l.

-APQ in Materia di e-government e Società dell'Informazione nella Regione Puglia-

Progetto Pilota Procura di Lecce

BANDO ACQUISIZIONI
Infrastruttura infotelematica

ALLEGATO 6-1
Capitolato Tecnico

Indice dei Contenuti

INDICE DEI CONTENUTI.....	2
1. OGGETTO DELLA FORNITURA.....	4
1.1 SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA	6
1.2 LUOGHI DI CONSEGNA.....	7
1.3 STANDARD E PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA	7
2 DESCRIZIONE GENERALE DEL CONTESTO	9
2.1 IL SISTEMA DI ELABORAZIONE ATTUALE.....	9
2.2 LA LAN ATTUALE.....	9
3 REQUISITI TECNICI DEL SISTEMA DI ELABORAZIONE.....	14
3.1. SOTTOSISTEMA INFORMATICO SERVENTE	14
3.1.1. <i>Server per l'autenticazione degli utenti</i>	14
3.1.2. <i>Listener/Application Server</i>	15
3.1.3. <i>Database Server</i>	16
3.1.4. <i>Developer Server</i>	17
3.1.5. <i>Sistema storage disk array</i>	18
3.1.6. <i>Tape library</i>	19
3.1.7. <i>Software di backup</i>	19
3.1.8. <i>Armadio per l'alloggiamento dei server</i>	19
3.1.9. <i>Gruppo di continuità per il sistema informativo</i>	20
3.2. SOTTOSISTEMA INFORMATICO LATO CLIENT	20
3.2.1. <i>Personal Computer Advanced</i>	21
3.2.2. <i>Personal Computer Standard</i>	22
3.2.3. <i>Personal Computer Notebook</i>	23
3.2.4. <i>Totem multimediale</i>	24
3.2.5. <i>Schede UMTS</i>	24
3.2.6. <i>Palmari</i>	25
3.2.7. <i>Stampante laser personale</i>	25
3.2.8. <i>Stampante laser di rete</i>	25
3.2.9. <i>Stampante condivisa ad impatto</i>	26
3.2.10. <i>Scanner</i>	26
3.2.11. <i>Pen drive</i>	26
3.2.12. <i>Kit di video conferenza</i>	27
3.3. LICENZE D'USO	27
3.4. CONDIZIONI GENERALI.....	28
3.5. RIEPILOGO FORNITURA	30
4 REQUISITI TECNICI DEL SISTEMA DI COMUNICAZIONE.....	31
4.1. SISTEMA DI CABLAGGIO STRUTTURATO.....	31
4.1.1. <i>Uffici della Procura della Repubblica</i>	31
4.1.2. <i>Uffici della Polizia Giudiziaria</i>	35
4.1.3. <i>Postazione LAN utente</i>	38
4.1.4. <i>Standard di riferimento</i>	38
4.1.5. <i>Specifiche tecniche e dimensionamento</i>	39
4.1.5.1 <i>Scatola per fissaggio placca</i>	40
4.1.5.2 <i>Placca per postazione Utente</i>	40
4.1.5.3 <i>Prese dati in Categoria 7</i>	40
4.1.5.4 <i>Cavo in rame</i>	41

4.1.5.5	Pannello di Permuta forato per prese in rame	41
4.1.5.6	Patch Cord in rame	42
4.1.5.7	Cavo in Fibra Ottica.....	42
4.1.5.8	Connettori per Fibra Ottica.....	43
4.1.5.9	Pannello di Permuta a cassetto per Fibra ottica	44
4.1.5.10	Patch Cord in Fibra Ottica.....	44
4.1.5.11	Armadi	44
4.1.5.12	Canaline ed attrezzature complementari	48
4.2.	APPARATI DI RETE LOCALE	50
4.2.1.	<i>Nodo di centro stella</i>	52
4.2.2.	<i>Nodi di periferia</i>	53
4.3.	FIREWALL.....	57
4.4.	GRUPPI DI CONTINUITÀ ELETTRICA (UPS).....	58
4.5.	RIEPILOGO FORNITURA	60
5.	CARATTERISTICHE DEI SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA	62
5.1.	MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA E RAPPRESENTAZIONE GANTT.....	62
5.2.	CONSEGNA ED INSTALLAZIONE DELLA FORNITURA	62
5.2.1.	<i>Consegna della documentazione</i>	63
5.3.	AVVIO.....	64
5.4.	COLLAUDO.....	64
5.4.1.	<i>Modalità di esecuzione del Collaudo</i>	65
5.4.2.	<i>Test del Sistema di cablaggio</i>	66
5.5.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE	68
5.6.	SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO ALLA GESTIONE DEL SISTEMA	69
5.7.	GARANZIA	70
5.8.	TRASFERIMENTO DEI RISCHI.....	70
5.9.	DOCUMENTAZIONE DELLE CONSEGNE.....	70
5.10.	ESECUZIONE DEL CONTRATTO	71
5.10.	RESPONSABILITÀ DELLA MESSA A REGIME DEL CONTRATTO	72
5.11.	ADDETTI AI SERVIZI.....	72
6.	SINTESI REQUISITI MIGLIORATIVI	74
7.	SCHEMA DI RELAZIONE TECNICA	76
8.	ALLEGATI.....	77

1. Oggetto della fornitura

E' richiesta la fornitura e l'installazione della strumentazione relativa al:

- Sistema di elaborazione (Server, PC, Notebook, stampanti, ecc.)
- Sistema di comunicazione (Lan della Procura).

E' inoltre richiesto il Servizio di Consegna, Installazione, Configurazione, Avvio ed Addestramento dei suddetti Sistemi.

Per semplificare la lettura del documento sono stati creati due capitoli separati descrittivi dei requisiti tecnici dei Sistemi richiesti (che costituiscono un unico Lotto di fornitura) e rispettivamente:

1. cap. 3 per la descrizione del Sistema di Elaborazione;
2. cap. 4 per la descrizione del Sistema di Comunicazione.

La tabella successiva elenca la strumentazione oggetto della fornitura.

Per ogni componente è indicato il paragrafo, del presente Capitolato Tecnico, in cui sono descritte le caratteristiche tecniche minime richieste.

<i>FORNITURA RICHIESTA</i>	<i>Paragrafo dei requisiti minimi richiesti</i>
Sistema di elaborazione	
PC Advanced	3.2.1
PC Standard	3.2.2
PC Notebook	3.2.3
Totem multimediali	3.2.4
Schede UMTS	3.2.5
Palmari	3.2.6
Stampanti laser personali	3.2.7
Stampanti laser di rete	3.2.8
Stampanti condivise ad impatto	3.2.9
Scanner	3.2.10
Pen drive	3.2.11
Kit video conferenza	3.2.12
Server biprocessori	3.1.1-4
Storage e Tape Library	3.1.5-6

CAL Windows 2003	3.3
Licenze Windows 2003 + 5 CAL	3.3
Armadio server	3.1.6
UPS 10000 VA rack	3.1.7
Sistema di comunicazione	
Armadio a pavimento da 45 unità	4.1.5.11
Armadio a parete da 15 unità	4.1.5.11
Pannello di permuta da almeno 91 alloggiamenti di prese dati	4.1.5.5
Pannello di permuta da almeno 82 alloggiamenti di prese dati	4.1.5.5
Pannello di permuta da almeno 30 alloggiamenti di prese dati	4.1.5.5
Pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti di prese dati	4.1.5.5
Prese dati Cat.7 da installare sui pannelli di permuta D.V.	4.1.5.11
Prese dati Cat.7 da installare sui pannelli di permuta D.O.	4.1.5.11
Prese dati Cat. 7 per postazione LAN utente	4.1.5.3
Scatola per fissaggio placca	4.1.5.1
Placca a due posizioni per prese Cat.7	4.1.5.2
Patch Cord in rame "tipologia A" da 1m.	4.1.5.6
Patch Cord in rame "tipologia B" da 1m.	4.1.5.6
Patch Cord in rame "tipologia B" da 2m.	4.1.5.6
Patch Cord in rame "tipologia B" da 3m.	4.1.5.6
Patch Cord in rame "tipologia B" da 5m.	4.1.5.6
Cavo SSTP categoria 7 / classe F	4.1.5.3
Cavo da 8 fibre multimodale 50/125 µm. (OM3) LSZH antiroditore	4.1.5.7
Cavo da 8 fibre monomodale 9/125 µm. LSZH antiroditore	4.1.5.7
Pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti LC Duplex	4.1.5.9

Connettori LC Duplex per SMF 9/125 µm.	4.1.5.8
Connettori LC Duplex per MMF 50/125 µm. (OM3)	4.1.5.8
Patch Cord in fibra ottica LC-LC Duplex 50/125 µm. da 3m.	4.5.10
Canalina/cavidotto per cavo in rame e fibra ottica installata all'esterno delle stanze	4.5.12
Canalina per cavo in rame installata all'interno delle stanze	4.1.5.12
Switch "Centro Stella" da almeno 16 SFP	4.2.1
Switch "Periferia" da almeno 48 porte 10/100/1000BaseT	4.2.2
Switch "Periferia" da almeno 24 porte 10/100/1000BaseT	4.2.2
Moduli SFP 1000BaseSX	
Moduli SFP 1000BaseT	
Firewall con almeno 3 interfacce 10/100BaseT – RJ-45	4.3
UPS da 2200 VA	4.4
UPS da 1500 VA	4.4
UPS da 1000 VA	4.4

1.1 Servizi connessi alla fornitura

Sono previsti i seguenti servizi:

- A. Fornitura del Servizio di "Consegna, installazione, configurazione ed avvio operativo" della fornitura, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.2 e 5.3 del presente Capitolato Tecnico;
- B. Fornitura del Servizio di "Manutenzione", da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.5 del Capitolato Tecnico;
- C. Fornitura del Servizio di "Addestramento alla gestione", da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.6 del Capitolato Tecnico.

In sede di offerta dovranno essere dichiarate tutte le tipologie specifiche di tutte le componenti nella configurazione richiesta; le caratteristiche di tali componenti dovranno essere dettagliatamente descritte nell'offerta tecnica.

L'offerta dovrà essere riferita ad un'unica configurazione. Non saranno quindi accettate offerte che presentino una possibile scelta fra due o più componenti.

La fornitura dovrà conformarsi ai requisiti di seguito indicati:

- 1) tutte le componenti dovranno presentare caratteristiche tecniche non inferiori a quelle richieste;
- 2) dovranno essere forniti almeno i quantitativi di componenti richiesti;
- 3) il fornitore deve certificare e garantire l'interoperabilità di tutti i componenti che costituiscono la soluzione architettuale proposta;
- 4) ciascuna configurazione dovrà rispecchiare lo schema architettuale generale indicato;
- 5) per ciascuna tipologia di apparato deve essere offerto un unico modello di prodotto;
- 6) tutte le componenti esterne di un prodotto offerto e fornito devono appartenere ad un medesimo costruttore;
- 7) i sottosistemi interni componenti il computer, in particolare almeno la piastra madre, la memoria RAM e il disco rigido (dischi se previsto), devono essere dello stesso produttore dell'intero computer e quindi riportare un "serial number" dello stesso produttore;
- 8) la fornitura delle apparecchiature hardware deve comprendere almeno il 5% del totale di strumentazione conforme al D.M. 8 luglio 2005 "*Requisiti tecnici e diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici*". La quantità definitiva delle apparecchiature conformi da consegnare sarà comunicata all'impresa aggiudicataria in sede di esecuzione del contratto. Di tale conformità deve essere prodotta idonea attestazione.

Per ciascuna apparecchiatura dovrà essere fornita una copia della documentazione di specificazione tecnica completa, edita dal produttore; la documentazione dovrà essere in lingua italiana oppure, se non prevista, in lingua inglese.

1.2 Luoghi di consegna

Le apparecchiature fornite dovranno essere consegnate in modalità ripartita presso le sedi della Procura in Viale M. De Pietro (Palazzo di Giustizia) e della Polizia Giudiziaria in Via Calabria num. 2).

1.3 Standard e prescrizioni del Ministero della Giustizia

La Ditta aggiudicataria avrà l'obbligo di garantire la sicurezza degli apparati forniti, la riservatezza e l'integrità dei dati con misure preventive e successive di tipo tecnico ed organizzativo conformi alle vigenti disposizioni di legge nonché alle disposizioni del Ministero della Giustizia e di disporre che a tale obbligo si uniformino tutti coloro che ne hanno accesso per motivi attinenti al

servizio fornito alla Procura. Qualunque violazione di questo obbligo comporta la decadenza del contratto.

2 Descrizione generale del contesto

2.1 Il Sistema di elaborazione attuale

Il “parco macchine” della Procura della Repubblica è così composto:

- N. 21 Pc Fujitsu Siemens Scenico P300 – Amd Athlon Xp 2600f – 2,14 Ghz – Ram 512 – Hd 80 Gb;
- N.14 Pc Cdc Dex – Amd Athlon Xp 1,8 Ghz – Ram 392 – Hd 40 Gb;
- N. 12 Megabyt T Entry – Amd Athlon Xp – 1 Ghz – Ram 256 – Hd 20 Gb;
- N. 24 Alicon 3 Olidata – Pentium 3 - 733 Mhz – Ram 128 – Hd 10 Gb;
- Alcuni Server ormai obsoleti;
- Stampanti laser personali e di rete.

2.2 La LAN attuale

Il Palazzo di Giustizia di Lecce, in Viale M. De Pietro, è costituito da:

- tre edifici principali (“Ala Sinistra”, “Ala Centrale” e “Ala Destra”), ognuno dei quali ha sette piani (Rialzato, 1°, 2°, 3°, 4°, 5° e 6°);
- un edificio ad un solo piano denominato “Archivio”;

ed è dotato di una infrastruttura di rete locale come di seguito descritta e schematizzata nel disegno di seguito allegato.

[Nelle immediate vicinanze di questa sede, in Via Calabria 5, esiste un Edificio di sette piani, sede degli Uffici della Polizia Giudiziaria, non dotato dell’Infrastruttura di Rete.]

Nell’Edificio “**Ala Centrale**” sono installati:

- al Piano Rialzato, due Switch (uno da 24 e l’altro da 12 porte RJ-45) su una mensola, ad un’altezza di circa 2,5 m. dal pavimento, che permettono il collegamento di 32 utenti allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell’Edificio “Ala Destra”), tramite cavo UTP. I cavi UTP, provenienti dalle prese utente, sono connessi direttamente alle porte dei due suddetti Switch, senza transitare dal Pannello di Permuta.
- al 2° Piano, un Armadio (identificato con “B”) che ospita:
 - un Pannello di permuta con 72 prese dati RJ-45;
 - n. 4 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno;
 - un Pannello di Permuta da 12 fibre ottiche;
 - un Pannello di Permuta con 7 prese RJ-45.

Tre, dei quattro Switch, sono collegati con altrettante coppie di fibre ottiche allo Switch ubicato nell’Armadio del 5° piano, mentre il

rimanente Switch è collegato, con cavo UTP, ad uno dei suddetti tre Switch. Quest'Armadio concentra 79 (72 +7) prese Dati utente, distribuite tra 1°, 2° e 3° Piano.

- Al 5° Piano, un Armadio che ospita:
 - un Pannello di Permuta con 58 prese dati RJ-45;
 - n. 2 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno;
 - uno switch da 12 porte RJ-45;
 - uno Switch che collega (tramite fibra ottica e cavo UTP) i suddetti tre Switch e quelli del 2° Piano allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell'Edificio “Ala Destra”);
 - un Pannello di Permuta che attesta 12 fibre ottiche provenienti dal 2° piano;
 - un Pannello di Permuta che attesta 12 fibre ottiche provenienti dal Armadio “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell'Edificio “Ala Destra”);

Quest'Armadio concentra 58 (14+26+18) prese Dati utente, distribuite tra 4°, 5° e 6° Piano.

Sullo stesso piano, però non nella stessa stanza dell'Armadio, è stato attestato il cavo in fibra ottica (n.4 MMF) proveniente dalla sede della Polizia Giudiziaria di Via Calabria (2° piano).

Nell'Edificio “**Ala Sinistra**” sono installati:

- al Piano Rialzato, un Armadio che ospita:
 - n. 4 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno;
 - uno Switch che collega (tramite fibra ottica) i suddetti quattro Switch allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell'Edificio “Ala Destra”);
- al 1° Piano, un Armadio che ospita:
 - n. 3 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno;
 - uno Switch che collega (tramite fibra ottica) i suddetti tre Switch allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell'Edificio “Ala Destra”);
- al 2° Piano, un Armadio che ospita:
 - un Pannello di permuta con 139 prese dati RJ-45;
 - un Pannello di permuta con 123 prese fonia RJ-45;
 - n. 6 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno;
 - uno Switch che collega (tramite fibra ottica) i suddetti sei Switch allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell'Edificio “Ala Destra”);
 - un Pannello di Permuta con fibre ottiche;

Quest'Armadio concentra 139 (83+40+16) prese Dati utente e 123 (83+40) prese Fonia utente, distribuite tra 2°e 3° Piano.

- al 4° Piano, un Armadio che ospita:
 - un Pannello di permuta con 164 prese dati FT;

- n. 3 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno;
 - uno Switch (16 porte RJ-45) che collega (tramite convertitore UTP - fibra ottica) i suddetti tre Switch allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell’Edificio “Ala Destra”);
 - un Pannello di Permuta con 24 fibre ottiche;
- al 6° Piano, un Armadio che ospita:
 - un Pannello di permuta con 186 prese dati FT;
 - n. 5 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno;
 - uno Switch da 12 porte RJ-45;
 - uno Switch (16 porte RJ-45) che collega (tramite fibra ottica e lo Switch del 4° Piano) i suddetti sei Switch allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell’Edificio “Ala Destra”);
 - un Pannello di Permuta con 12 fibre ottiche;

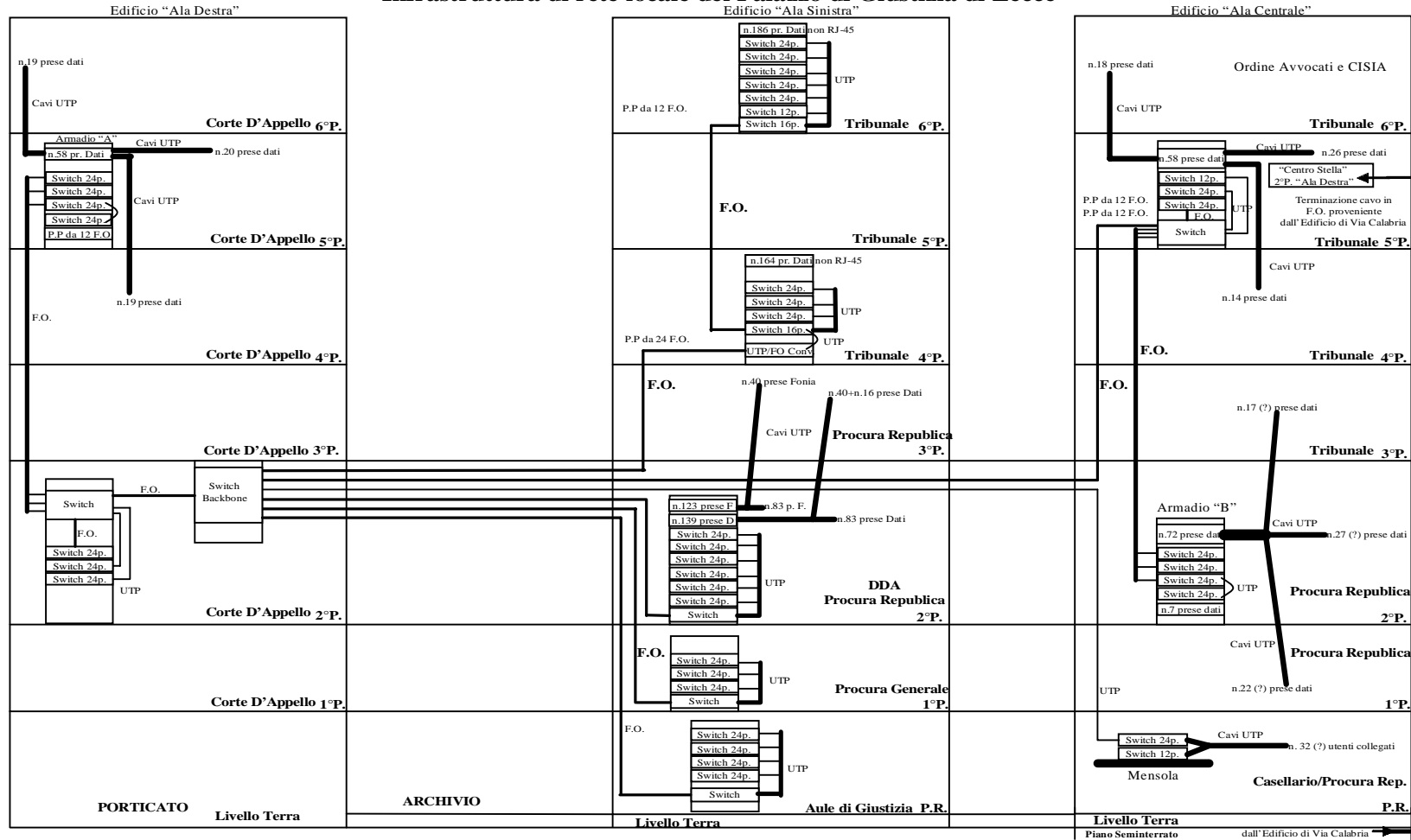
Nell’Edificio “**Ala Destra**” sono installati:

- al 2° Piano, un Armadio che ospita:
 - lo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia;
 - un Pannello di Permuta con fibre ottiche;
- al 2° Piano, un Armadio che ospita:
 - n. 3 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno;
 - uno Switch che collega (tramite fibra ottica) i suddetti tre Switch allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell’Edificio “Ala Destra”);
 - un Pannello di Permuta con fibre ottiche;
- al 5° Piano, un Armadio (identificato con “A”) che ospita:
 - un Pannello di permuta con 58 prese dati RJ-45;
 - n. 4 Switch da 24 porte RJ-45 ciascuno, di cui tre collegati con altrettante coppie di fibre ottiche allo Switch ubicato nell’Armadio del 2° piano, che a sua volta è collegato (tramite fibra ottica) allo Switch “centrale” del Palazzo di Giustizia (ubicato al 2° Piano dell’Edificio “Ala Destra”);
 - un Pannello di Permuta con 12 fibre ottiche;
 - Quest’Armadio concentra 58 prese Dati utente, distribuite tra il 4° (19 prese), 5° (20 prese) e 6° (19 prese) Piano.

Dalla descrizione precedente, si evince che ogni Ufficio (Corte d’Appello, Tribunale, Procura Generale, Procura della Repubblica, ...) del Palazzo di Giustizia ha realizzato, in tempi diversi ed autonomamente, la propria infrastruttura di rete, negli ambienti occupati in quel momento, collegandola al “Centro Stella” di Rete del Palazzo di Giustizia. Questo modo di procedere, ha prodotto, oltre che infrastrutture di rete realizzate con materiali (cavi, prese, armadi, ..) e con apparati (switch, ...) di Costruttori diversi e di differente tecnologia (Cat. 5, Cat. 5e), anche un sistema di cablaggio non conforme alle specifica ISO/IEC 11801, che definisce norme e regole per realizzare il cablaggio “strutturato” di un Edificio.

Di seguito è riportato lo schema della rete locale del Palazzo di Giustizia.

Infrastruttura di rete locale del Palazzo di Giustizia di Lecce



3 Requisiti tecnici del Sistema di Elaborazione

3.1. Sottosistema Informatico servente

Le caratteristiche prestazionali dei Server del sottosistema servente, sono state indicate in relazione al benchmark SPEC CPU 2000, effettuato dalla “Standard Performance Evaluation Corporation” e consultabile alla URL <http://www.spec.org> .

Il fornitore dovrà produrre una dichiarazione in sede di offerta , relativa alla capacità di soddisfare i requisiti del citato benchmark.

In corso d’opera l’Amministrazione potrà chiedere di effettuare i test per verificare la corrispondenza di quanto fornito ai benchmark dichiarati.

Il sottosistema informatico servente oggetto della fornitura comprende le seguenti componenti:

- N. 2 Server per l’autenticazione degli utenti (Active Directory)
- N. 1 Listener/Application Server
- N. 2 Database Server
- N. 3 Developer Server
- N. 1 Sistema storage disk array
- N. 1 Tape Library
- Licenze d’uso
- Gruppo di continuità

Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche dei server suddetti.

3.1.1. Server per l’autenticazione degli utenti

Per la gestione delle autenticazioni di rete è previsto un sistema basato su Active Directory di Microsoft. Il sistema di autenticazione prevede due server con Windows 2003 Server Standard Edition.

Per entrambi i domain controller le caratteristiche tecniche minime dei server sono le seguenti

- n. 2 microprocessori x86 di ultima generazione attualmente in produzione. Utilizzando il benchmark SPEC CPU 2000 il server deve raggiungere il valore minimo esplicitato dai seguenti parametri:
 - SPECint_rate2000 > 37
 - SPECint_rate_base > 36

Ogni CPU, inoltre, deve consentire l'esecuzione di sistemi operativi a 32 e a 64 bit, nonché l'esecuzione simultanea di applicazioni a 32 e 64 bit;

- Tipo: montaggio in rack con occupazione massima di n. 2 rack unit (2U);
- Porta ethernet integrata per gestione e management remoto del server
- Lettore DVD/CD-Rom interno;
- Lettore Floppy da 3,5"/1,44 MB interno;
- Alloggiamenti per Dischi - 6 di tipo Hot-Plug (6 dischi HotPlug Ultra3 da 1");
- Memoria Ram 2 GB ECC espandibile fino a 12 GB, con opzione di memoria spare online
- Controller Dischi - Controller RAID SCSI-Ultra3 a 2 canali integrato con supporto di RAID 0, 1, 0+1, 5, con opzione di cache di scrittura, dotata di batteria tampone, di dimensione minima 128MB
- Dischi: n.2 da 146.8 GB Hot Plug – SCSI-Ultra3 15K RPM da 1";
- Interfacce esterne – n.1 SCSI, n.2 USB 2.0 (frontali), n.1 seriale, video, mouse, tastiera, due RJ-45;
- N.1 unità DAT 72GB interno hot-plug;
- n.2 interfacce di rete Ethernet 10/100/1000 TX UTP;
- Slot di Espansione - 3 totali tutti PCI a 64bit (2x100MHz HOT-PLUG, 1x133MHz);
- Alimentatori ridondati hot-plug
- Ventole di raffreddamento ridondate
- Utility Software per configurazione e Diagnostica.
- Garanzia e assistenza valida e fruibile on-site su tutto il territorio nazionale per 3 anni

3.1.2. Listener/Application Server

Il Listener/Application Server, previsto per l'erogazione del Portale, dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- n. 2 microprocessori x86 di ultima generazione attualmente in produzione. Utilizzando il benchmark SPEC CPU 2000 il server deve raggiungere il valore minimo esplicitato dai seguenti parametri:
 - SPECint_rate2000 > 37
 - SPECint_rate_base > 36

Ogni CPU, inoltre, deve consentire l'esecuzione di sistemi operativi a 32 e a 64 bit, nonché l'esecuzione simultanea di applicazioni a 32 e 64 bit;

- Tipo: montaggio in rack con occupazione massima di n. 2 rack unit (2U);
- Porta ethernet integrata per gestione e management remoto del server
- Lettore DVD/CD-Rom interno;
- Lettore Floppy da 3,5"/1,44 MB interno;
- Alloggiamenti per Dischi - 6 di tipo Hot-Plug (6 dischi HotPlug Ultra3 da 1");

- Memoria Ram 4 GB ECC espandibile fino a 12 GB, con opzione di memoria spare online
- Controller Dischi - Controller RAID SCSI-Ultra3 a 2 canali integrato con supporto di RAID 0, 1, 0+1, 5, con opzione di cache di scrittura, dotata di batteria tampone, di dimensione minima 128MB
- Dischi: n.2 da 146.8 GB Hot Plug – SCSI-Ultra3 15K RPM da 1”;
- Interfacce esterne – n.1 SCSI, n.2 USB 2.0 (frontali), n.1 seriale, video, mouse, tastiera, due RJ-45;
- N.1 unità DAT 72GB interno hot-plug;
- n.2 interfacce di rete Ethernet 10/100/1000 TX UTP;
- Slot di Espansione - 3 totali tutti PCI a 64bit (2x100MHz HOT-PLUG, 1x133MHz);
- Alimentatori ridondati hot-plug
- Ventole di raffreddamento ridondate
- Utility Software per configurazione e Diagnostica.
- Garanzia e assistenza valida e fruibile on-site su tutto il territorio nazionale per 3 anni

3.1.3. Database Server

Il database Server, previsto per l’archiviazione dei dati del Portale, dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- n. 2 microprocessori x86 di ultima generazione attualmente in produzione. Utilizzando il benchmark SPEC CPU 2000 il server deve raggiungere il valore minimo esplicitato dai seguenti parametri:
 - SPECint_rate2000 > 37
 - SPECint_rate_base > 36

Ogni CPU, inoltre, deve consentire l’esecuzione di sistemi operativi a 32 e a 64 bit, nonchè l’esecuzione simultanea di applicazioni a 32 e 64 bit;

- Tipo: montaggio in rack con occupazione massima di n. 2 rack unit (2U);
- Porta ethernet integrata per gestione e management remoto del server
- Lettore DVD/CD-Rom interno;
- Lettore Floppy da 3,5"/1,44 MB interno;
- Alloggiamenti per Dischi - 6 di tipo Hot-Plug (6 dischi HotPlug Ultra3 da 1”);
- Memoria Ram 4 GB ECC espandibile fino a 12 GB, con opzione di memoria spare online
- Controller Dischi - Controller RAID SCSI-Ultra3 a 2 canali integrato con supporto di RAID 0, 1, 0+1, 5, con opzione di cache di scrittura, dotata di batteria tampone, di dimensione minima 128MB
- Dischi: n.2 da 146.8 GB Hot Plug – SCSI-Ultra3 15K RPM da 1”;
- Interfacce esterne – n.1 SCSI, n.2 USB 2.0 (frontali), n.1 seriale, video, mouse, tastiera, due RJ-45;
- N.1 unità DAT 72GB interno hot-plug;

- n.2 interfacce di rete Ethernet 10/100/1000 TX UTP;
- Slot di Espansione - 3 totali tutti PCI a 64bit (2x100MHz HOT-PLUG, 1x133MHz);
- Alimentatori ridondati hot-plug
- Ventole di raffreddamento ridondate
- Utility Software per configurazione e Diagnostica.
- Garanzia e assistenza valida e fruibile on-site su tutto il territorio nazionale per 3 anni

Uno dei due database server, dovrà essere dotato di due controller aggiuntivi di seguito specificati:

- Controller PCI-X Fibre Channel 2Gb a due canali per il collegamento allo storage esterno;
- Controller SCSI Ultra 320 per il collegamento della Tape Library;

3.1.4. Developer Server

Il Developer Server, previsto per lo sviluppo del Portale, dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- n. 2 microprocessori x86 di ultima generazione attualmente in produzione. Utilizzando il benchmark SPEC CPU 2000 il server deve raggiungere il valore minimo esplicitato dai seguenti parametri:
 - SPECint_rate2000 > 37
 - SPECint_rate_base > 36

Ogni CPU, inoltre, deve consentire l'esecuzione di sistemi operativi a 32 e a 64 bit, nonché l'esecuzione simultanea di applicazioni a 32 e 64 bit;

- Tipo: montaggio in rack con occupazione massima di n. 2 rack unit (2U);
- Porta ethernet integrata per gestione e management remoto del server
- Lettore DVD/CD-Rom interno;
- Lettore Floppy da 3,5"/1,44 MB interno;
- Alloggiamenti per Dischi - 6 di tipo Hot-Plug (6 dischi HotPlug Ultra3 da 1");
- Memoria Ram 4 GB ECC espandibile fino a 12 GB, con opzione di memoria spare online
- Controller Dischi - Controller RAID SCSI-Ultra3 a 2 canali integrato con supporto di RAID 0, 1, 0+1, 5, con opzione di cache di scrittura, dotata di batteria tampone, di dimensione minima 128MB
- Dischi: n.2 da 72.8 GB Hot Plug – SCSI-Ultra3 15K RPM da 1";
- Interfacce esterne – n.1 SCSI, n.2 USB 2.0 (frontali), n.1 seriale, video, mouse, tastiera, due RJ-45;

- N.1 unità DAT 72GB interno hot-plug;
- n.2 interfacce di rete Ethernet 10/100/1000 TX UTP;
- Slot di Espansione - 3 totali tutti PCI a 64bit (2x100MHz HOT-PLUG, 1x133MHz);
- Alimentatori ridondati hot-plug
- Ventole di raffreddamento ridondate
- Utility Software per configurazione e Diagnostica.
- Garanzia e assistenza valida e fruibile on-site su tutto il territorio nazionale per 3 anni

Tutti i componenti dei server dovranno essere compatibili con i sistemi operativi richiesti e, più specificatamente, essere presenti nell'*hardware compatibility list* di RedHat e di Microsoft, inoltre tutti i server dovranno del medesimo produttore e della medesima classe di prodotto di modo che sia possibile spostare i dischi HotSwap da un server all'altro.

3.1.5. Sistema storage disk array

Il sistema di storage previsto dovrà essere collegato ad uno dei database server e soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- Capacità di gestione di dischi SCSI Ultra320 e dischi Serial ATA
- Capacità di memorizzazione "RAW" richiesta: 4 TB realizzato con dischi SCSI Ultra 3
- Scalabilità della capacità di memorizzazione sino a 16 TB con dischi SCSI;
- Cache 256 MB
- Interfaccia di collegamento con il server di tipo fiber channel ad alte prestazioni;
- Alimentazione ridondata per tutte le componenti dello storage;
- Dischi hot swap;
- Gestione RAID (0, 0+1 e 5);
- Montaggio a rack (max 8U)
- Software con interfaccia grafica per la gestione e il monitoraggio del sistema;
- Fornitura di tutte le componenti di interconnessione con il server (fibre ottiche e cassetteria generica).

3.1.6. Tape library

Il sottosistema di backup deve permettere l'esecuzione di procedure di salvataggio, in modalità manuale e automatica. Deve supportare i sistemi RDBMS Oracle e Microsoft SQL Server.

Il sottosistema di backup deve rispondere alle caratteristiche minime di seguito indicate:

- libreria di nastri (Tape library) che permetta una gestione automatizzata delle procedure di salvataggio e ripristino dei dati;
- capacità di memorizzazione nativa, interna alla libreria, di 6 TB (senza alcun tipo di compressione);
- basato su tecnologia LTO Ultrium;
- velocità di trasferimento dati nativa pari a 60 MB/s;
- interfaccia SCSI per il collegamento al server

La fornitura deve prevedere almeno n.10 nastri da 400 GB per la libreria proposta e n.2 kit di pulizia.

3.1.7. Software di backup

Il prodotto software di gestione dei backup fornito dovrà garantire la piena operatività sul sistema servente cui la libreria suddetta viene collegata.

Si richiede la fornitura di n. 1 licenza server e n. 2 licenze client.

Tale prodotto deve rispondere ai seguenti requisiti minimi:

- sia la componente server, che l'agente client devono essere compatibili con i sistemi operativi Microsoft Windows 2003 Server (qualsiasi edizione) e Red Hat Enterprise Linux ES 4;
- deve poter utilizzare una tape library in ambiente SAN Fibre Channel;
- deve disporre di moduli per il backup a caldo almeno dei seguenti database:
 - Oracle Database 10g (Standard Edition e Enterprise Edition)
 - Oracle Database 9i (Standard Edition e Enterprise Edition)
 - Microsoft SQL Server 2000
 - IBM DB2
- console di gestione con interfaccia grafica;
- aggiornamento backup completo a partire da dati incrementali.

3.1.8. Armadio per l'alloggiamento dei server

Dovrà essere fornito n. 1 armadio, destinato ad ospitare la strumentazione server. Esso dovrà contenere un monitor TFT con tastiera e dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- Altezza minima: 40 unità;

- Profondità armadio idonea al montaggio dei server offerti;
- larghezza 19";
- pannelli laterali rimovibili;
- porta posteriore metallica ed anteriore in plexiglass entrambe complete di serratura a chiave;
- pannello di alimentazione frontale con almeno n.1 presa schuko 10A 2P+T (interasse 19mm. diametro 4mm.) e n.1 presa UNEL 2P+T bivalente 10-16A entrambe a 220V - 50Hz;
- canalina di alimentazione interna posteriore con almeno n. 6 prese di tipo schuko 10A 2P+T (interasse 19mm. diametro 4mm.) ed almeno 6 di tipo UNEL 2P+T bivalente 10-16A;
- ventilatore superiore fisso;
- n.1 kit composto da monitor LCD 15" SVGA, tastiera, server console ed accessori da utilizzarsi come console per i server presenti nel rack; l'intera struttura deve esser montata come un cassetto estraibile.

3.1.9. Gruppo di continuità per il sistema informativo

La continuità elettrica dell'armadio dei server deve essere garantita da un UPS con le seguenti caratteristiche minime:

- Potenza di uscita 10000 VA;
- Tensione di uscita nominale 230 V;
- 20 minuti di autonomia
- Montaggio in rack (max 8U)
- Porte di interfaccia: DB-9RS-232; RJ-45
- Batterie incluse e sostituibili dall'utente a caldo
- Stabilizzazione dell'alimentazione
- Peso massimo: 220 Kg

3.2. Sottosistema Informatico lato client

Le caratteristiche prestazionali dei Personal Computer desktop sono state indicate in relazione al benchmark SYSMARK 2004 OVERALL RATING, consultabile al sito www.bapco.com, in cui sono riportati i benchmark effettuati dalla "Business Applications Performance Corporation".

Il fornitore dovrà produrre una dichiarazione in sede di offerta, relativa alla capacità di soddisfare i requisiti del citato benchmark.

In corso d'opera l'Amministrazione potrà chiedere di effettuare i test per verificare la corrispondenza di quanto fornito ai benchmark dichiarati.

Il sottosistema informatico lato client si compone dei seguenti apparati:

- N. 30 Personal Computer Advanced
- N. 90 Personal Computer Standard
- N. 5 Personal Computer Notebook
- N. 5 Schede UMTS
- N. 2 Palmari
- N. 1 Totem multimediale
- N. 80 Stampanti laser personali
- N. 3 Stampanti laser di rete
- N. 5 Stampanti condivise ad impatto
- N. 3 Scanner per l'acquisizione di bassi volumi di pagine
- N. 1 Scanner per l'acquisizione di alti volumi di pagine
- N. 30 Pen Drive
- N. 5 Kit di video conferenza

Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche dei componenti suddetti.

3.2.1. Personal Computer Advanced

Il Personal Computer desktop Client, dovrà essere installato e personalizzato con gli ultimi aggiornamenti del sistema operativo e del software di produttività individuale, interfacciato alla presa LAN (ove presente) e alla stampante; in grado, inoltre, di raggiungere un punteggio minimo di 207 nel benchmark SYSMARK 2004 e dovrà avere i seguenti requisiti minimi:

- Unità centrale basata su microprocessore x86 di ultima generazione attualmente in produzione
- Case mini tower
- RAM 1024 MB espandibile a 4GB
- Disco Rigido 160 GB
- Scheda Grafica da 128 MB non integrata
- Floppy Drive da 3,5"/1,44 MB
- Interfacce esterne – n.6 USB (2 frontali) , n.1 seriale, mouse, tastiera, n.1 LPT
- Lettore DVD interno velocità lettura non inferiore a 16 x DVD, 40 x CD-ROM
- Masterizzatore interno DVD±R/±RW dual layer 16X DVD/CDRW Combo Drive con software per la masterizzazione di ultima versione
- Scheda di Rete Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T UTP
- Tastiera Italiana – tasti multimediali – tasto euro
- Mouse ottico 3 tasti

- Scheda audio integrata (con porte Microfono-IN, Line-IN, Headphone/Line-OUT)
- Altoparlanti stereo esterni;
- Utility Software per configurazione e Diagnostica
- Sistema Operativo Windows XP Professional preinstallato e configurato con driver per la configurazione fornita nell'ultima versione commercialmente disponibile – CD e licenza d'uso
- Sistema di produttività individuale Microsoft Office Professional Italiano preinstallato nell'ultima versione commercialmente disponibile;
- Monitor: LCD 17". 1280 x 1024 @ 75 Hz Dot pitch: 0.264 mm, contrasto 450:1, luminosità 300 Nits;

3.2.2. Personal Computer Standard

Il Personal Computer desktop Client, dovrà essere installato e personalizzato con gli ultimi aggiornamenti del sistema operativo e del software di produttività individuale, interfacciato alla presa LAN (ove presente) e alla stampante; in grado, inoltre, di raggiungere un punteggio minimo di 135 nel benchmark SYSMARK 2004 e dovrà avere i seguenti requisiti minimi:

- Unità centrale basata su microprocessore x86 di ultima generazione attualmente in produzione
- Case mini tower
- RAM 512 MB espandibile a 4GB
- Disco Rigido 80 GB
- Scheda Grafica da 64 MB
- Floppy Drive da 3,5"/1,44 MB
- Interfacce esterne – n.6 USB (2 frontali) , n.1 seriale, mouse, tastiera, n.1 LPT
- Lettore DVD interno velocità lettura non inferiore a 16 x DVD, 40 x CD-ROM
- Scheda di Rete Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T UTP
- Tastiera Italiana – tasti multimediali – tasto euro
- Mouse ottico 3 tasti
- Scheda audio integrata (con porte Microfono-IN, Line-IN, Headphone/Line-OUT)
- Altoparlanti stereo esterni;
- Utility Software per configurazione e Diagnostica
- Sistema Operativo Windows XP Professional preinstallato e configurato con driver per la configurazione fornita nell'ultima versione commercialmente disponibile – CD e licenza d'uso
- Sistema di produttività individuale Microsoft Office Professional Italiano preinstallato nell'ultima versione commercialmente disponibile;
- Monitor: LCD 17". 1280 x 1024 @ 75 Hz Dot pitch: 0.264 mm, contrasto

450:1, luminosità 300 Nits;

Dei suddetti Personal Computer, n.30 dovranno essere dotati di masterizzatore DVD con le seguenti caratteristiche:

- Masterizzatore interno DVD±R/±RW dual layer 16X DVD/CDRW Combo Drive con software per la masterizzazione di ultima versione

3.2.3. Personal Computer Notebook

Il Personal Computer notebook , dovrà essere installato e personalizzato con gli ultimi aggiornamenti del sistema operativo e del software di produttività individuale, interfacciato alla presa LAN (ove presente) e alla stampante; in grado inoltre di raggiungere un punteggio di performance rating di almeno 189 e di battery rating di almeno 250 minuti nel benchmark Mobilemark 2002, consultabile sito www.bapco.com, in cui sono riportati i benchmark effettuati dalla “Business Applications Performance Corporation”.

- Unità centrale basata su microprocessore x86 di ultima generazione attualmente in produzione
- Disco rigido 40GB
- Memoria RAM 512 MB
- Peso Max 3.0 Kg
- Schermo 15.4 pollici TFT WXGA 1680x1050 dpi
- Audio Stereo integrato
- Masterizzatore interno DVD±R/±RW dual layer 16X DVD/CDRW Combo Drive con software per la masterizzazione di ultima versione
- Floppy Drive da 3,5"/1,44 MB
- Modem integrato 56k v.92
- Scheda di rete Fast Ethernet 10/100/1000 Mbps integrata;
- Wireless LAN 802.11b/g, con supporto Bluetooth integrata
- Sistema di puntamento: Touchpad con internal scroll;
- Porte/Connessioni: n.3 USB; IEEE1394, Fast IR, Stereo speaker/jack per cuffie; Cavo di connessione DC In; RJ-45; RJ-11;
- PC Card: 1 Type II PC Card slot; 32-Bit VardBus PC card;
- Tastiera: Italiana
- Sicurezza: Password di setup e Password d'accensione;
- Borsa professionale per la custodia;
- Sistema Operativo Windows XP Professional preinstallato e configurato con driver per la configurazione fornita nell'ultima versione commercialmente disponibile – CD e licenza d'uso
- Sistema di produttività individuale: Microsoft Office Professional Italiano preinstallato nell'ultima versione commercialmente disponibile;
- Webcam ottimizzata per l'utilizzo con PC portatili, dotata di microfono integrato, cavo USB in dotazione, 30 fotogrammi al secondo, risoluzione acquisizione video 640x480.

3.2.4. Totem multimediale

Le caratteristiche del totem devono essere tali da garantire le seguenti specifiche tecniche:

- Impossibilità di rimozione dei dispositivi di puntamento (tastiera a membrana, trackball, touchscreen, touchpad), inaccessibilità alle regolazioni del monitor, alle schede e ai cavi di connessione del computer.
- Robustezza delle strutture che vanno dalla resistenza agli urti e ai liquidi di un ambiente interno, agli atti di teppismo-vandalismo in ambiente non presidiato.
- "Blindatura" dell'applicazione software, per evitare che qualcuno possa bloccare l'esecuzione dell'applicativo o addirittura distruggere le funzionalità del sistema operativo.

L'unità elaborativa integrata all'interno del totem multimediale, dovrà essere installata e personalizzata con gli ultimi aggiornamenti del sistema operativo, interfacciata alla presa LAN e dovrà avere i seguenti requisiti minimi:

- Unità centrale basata su microprocessore x86 di ultima generazione attualmente in produzione
- RAM 512 MB
- Disco Rigido 60 GB
- Scheda Grafica da 64 MB
- Floppy Drive da 3,5"/1,44 MB
- Interfacce – n.4 USB, n.1 seriale, mouse, tastiera, n.1 LPT
- Lettore DVD interno velocità lettura non inferiore a 16 x DVD, 40 x CD-ROM
- Scheda di Rete Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T UTP
- Tastiera Internet IP65 a tasti metallici e base in acciaio (Layout Italiano) e trackball integrata
- Scheda audio integrata
- Sistema Operativo Windows XP Professional preinstallato e configurato con driver per la configurazione fornita nell'ultima versione commercialmente disponibile – CD e licenza d'uso
- Monitor: LCD 17". 1280 x 1024 @ 75 Hz Dot pitch: 0.264 mm, contrasto 450:1, luminosità 300 Nits;
- Vetro Protettivo monitor LCD

3.2.5. Schede UMTS

Le caratteristiche tecniche delle schede UMTS devono essere le seguenti:

- Tipo: Scheda PCMCIA di tipo II
- Compatibilità: reti GSM/GPRS 900/1800MHz, UMTS 2100 MHz

3.2.6. Palmari

Le caratteristiche tecniche dei palmari devono soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- Processore: di ultima generazione attualmente in produzione
- Memoria: 128 MB
- Sistema operativo: preinstallato
- Software preinstallato: software di navigazione GPS, suite per attività di office
- Schermo: TFT da 3" a 64K colori
- Dispositivo di puntamento: Display sensibile al tocco dello stilo o delle dita
- Tipo batteria: rimovibile e ricaricabile
- Slot di memoria: Slot SD e mini SD
- Espansione di memoria: 1 GB di tipo SD
- Borsa: Custodia con aggancio alla cintura

3.2.7. Stampante laser personale

La stampante laser personale deve avere le seguenti caratteristiche minime:

- Formato: Legal, A4, A5, Lettera, B5
- Output: 18 ppm B/N
- Risoluzione: 1200 dpi
- Interfaccia: Parallela, Hi-Speed USB
- Processore: 133 MHz
- Memoria Ram: 8MB
- Emulazione: PCL 5E
- Alimentatori fogli: 1x 250 Automatico 1x 10 Automatico

3.2.8. Stampante laser di rete

La stampante laser di rete deve avere le seguenti caratteristiche minime:

- Formato: A4
- Output: 30 ppm B/N
- Risoluzione: 1200 dpi
- Interfaccia: Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Processore: 250 MHz
- Memoria Ram: 32 MB espandibile a 160 MB
- Emulazione: PCL 5E, PCL 6
- Alimentatori fogli: 2 x 250 Automatico

3.2.9. Stampante condivisa ad impatto

La stampante condivisa ad impatto deve avere le seguenti caratteristiche minime:

- Testina di stampa: 18 aghi
- Supporti di stampa: gestione modulo continuo e fogli singoli
- Alimentazione di stampa: a trattore a spinta (anteriore e posteriore)
- Larghezza di stampa: 136 colonne
- Velocità di stampa: 450 cps a 10 cpi (modalità draft)
- Interfacce: USB, Ethernet
- Alimentatore fogli: 250 fogli singoli automatico

3.2.10. Scanner

Gli scanner previsti nella fornitura sono di due tipi. Un tipo per la scansione di volumi bassi di pagine e un altro tipo per volumi molto alti.

Gli scanner per l'acquisizione di volumi bassi di pagine dovranno avere le caratteristiche minime:

- Risoluzione ottica di scansione: 2.400 dpi
- Profondità bit: 48 bit
- Velocità di scansione (ADF, A4): Fino a 12 pagine al minuto
- Velocità di scansione (OCR, A4): < 36 sec
- Formato massimo scansione: 21,6 x 35,6 cm
- Capacità alimentatore automatico di documenti: 50 fogli
- Sistemi operativi compatibili: Microsoft® Windows® 98, 98 SE, Me, 2000, XP (Professional e Home Edition)
- Connessione standard: USB 2.0

Lo scanner per l'acquisizione di volumi alti di pagine dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Volume giornaliero: 20.000 pagine al giorno
- Velocità di scansione: 80 pagine al minuto in bianco e nero
- Formati supportati: Letter, A4 e A3
- Capacità alimentatore automatico di documenti: 200 fogli
- Formato del documento in uscita: JPEG e TIFF
- Dimensioni massime del documento: 305x863 mm
- Connessione standard: USB 2.0 o IEEE 1394 (Firewire)
- Sistemi operativi compatibili: Microsoft® Windows® 98, 98 SE, Me, 2000, XP (Professional e Home Edition)

3.2.11. Pen drive

L'unità di memoria Pen Drive deve avere le seguenti caratteristiche minime:

- Interfaccia: USB 2.0
- Software per la sicurezza
- Capacità: 1 GB

3.2.12. Kit di video conferenza

Il kit di video conferenza richiesto si intende composto da webcam e cuffia con microfono e deve avere le seguenti caratteristiche minime:

Webcam

- Tipo interfaccia: USB 2.0
- Risoluzione acquisizione video: 640x480
- Velocità di acquisizione video: 30 fotogrammi a secondo
- Messa a fuoco: manuale

Cuffia con microfono

- Risposta in frequenza cuffia: da 40 a 18000 Hz
- Risposta in frequenza microfono: da 200 a 16000 Hz
- Microfono con eliminazione del rumore
- Diffusione audio digitale
- Suono stereo

3.3. Licenze d'uso

Come già specificato in precedenza, ogni server deve essere fornito con un sistema operativo, non necessariamente installato. Le licenze d'uso relative ai sistemi operativi serventi richiesti si può riassume come segue:

- N.5 licenze d'uso Windows 2003 Server Standard Edition. La modalità di licenza può essere OEM, FPP o multilicenza;
- N.125 CAL (Client Access License). Il numero di CAL richieste sono comprensive di quelle incluse nelle licenze Windows 2003 Server in modalità OEM o FPP;
- N. 125 licenze per Windows XP Professional. La modalità di licenza può essere OEM, FPP o multilicenza;
- N. 125 licenze della suite Microsoft Office Professional Italiano
- N. 3 Supporto standard triennale e relativo CD di installazione del Sistema Operativo RedHat Enterprise Linux ES v. 4.0;
- N. 1 licenza server per il sistema di backup
- N. 2 licenze client per i sistema di backup

3.4. Condizioni generali

Le marche delle attrezzature offerte devono possedere la certificazione in accordo con gli standard della serie UNI EN ISO 9001:2000.

Le apparecchiature devono essere progettate e costruite in conformità delle norme CEI 110-5 (EN 55022) per i limiti di emissione radio disturbi e EN50082-1 per quelli di immunità.

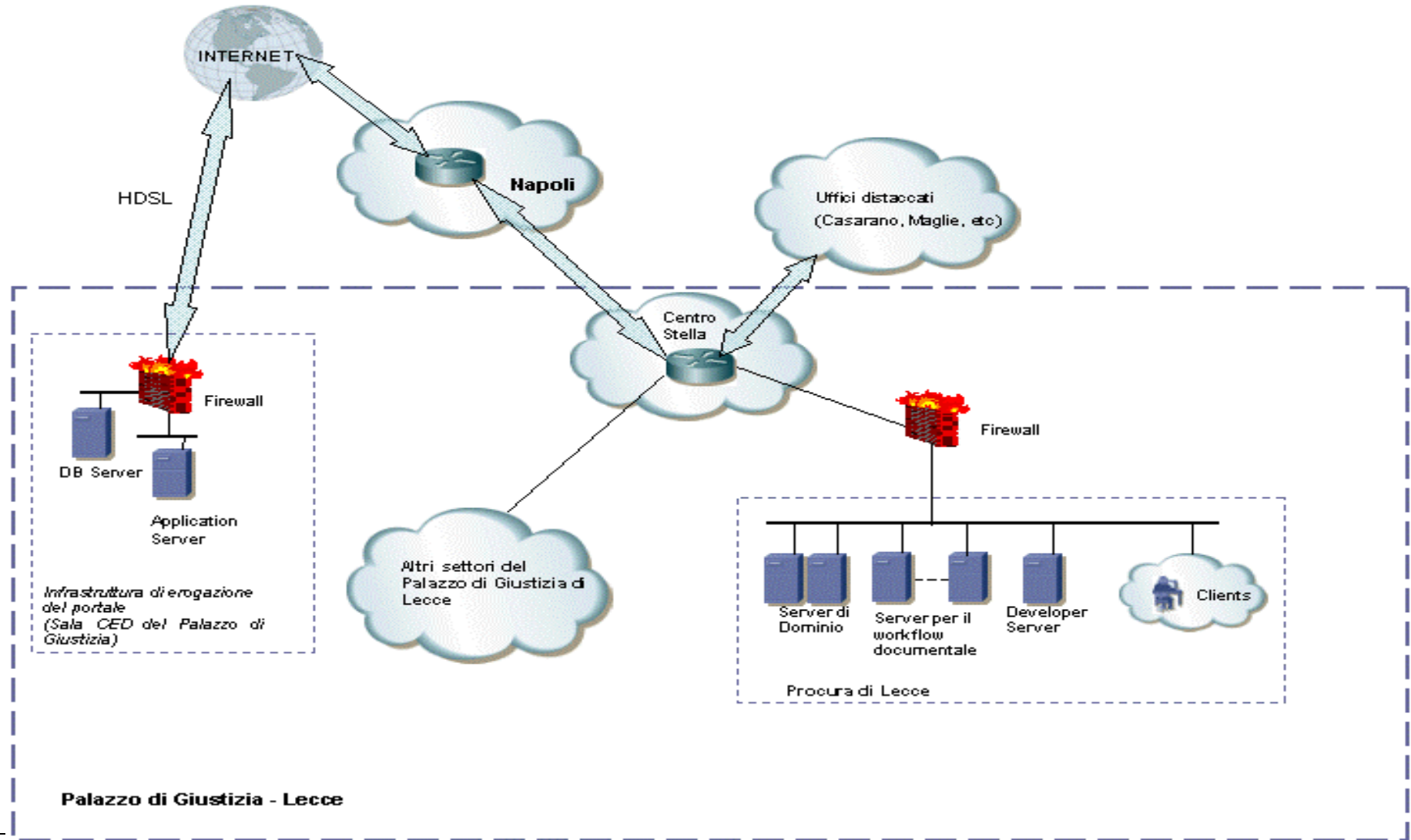
Inoltre devono essere provviste di marcatura CE in ottemperanza con la direttiva CEE sulla compatibilità elettromagnetica (D. Lgs 475/92).

Le apparecchiature devono poter supportare i sistemi operativi richiesti e dovranno essere compatibili con l'ultima versione e disporre di tutti i driver necessari al funzionamento di tutti i dispositivi hardware.

Tutto il materiale dovrà essere completo d'ogni accessorio (cavi d'alimentazione, cavi paralleli, cavi scsi, cavi usb ecc.) necessario al funzionamento delle attrezzature, dei drivers, del sistema operativo e del materiale di consumo iniziale necessario al collaudo, oltre alla licenza d'uso dei programmi di base e di utilità.

Tutte le apparecchiature hardware dovranno rispettare le norme sugli standard tecnici, sugli standard di qualità, sicurezza, ergonomia e sugli standard di comunicazione indicati nella normativa italiana ed europea in vigore.

La figura della pagina seguente propone lo schema logico del Sistema di elaborazione oggetto della fornitura.



3.5. RIEPILOGO FORNITURA

<i>ELENCO COMPONENTI DA FORNIRE ED INSTALLARE</i>	<i>QUANTITA'</i>
PC Advanced	30
PC standard	90
PC portatili	5
Totem multimediale	1
Pen drive	30
Schede UMTS	5
Palmari	2
Stampanti laser personali	80
Stampanti laser di rete	3
Stampanti condivise ad impatto	5
Scanner	4
Kit video conferenza	5
Server biprocessori	8
CAL Windows 2003	115
Licenze Windows 2003 + 5 CAL	2
Licenze sistema di backup	1 server e 2 client
Armadio server	1
UPS 10000 VA rack	1

4 Requisiti tecnici del Sistema di Comunicazione

Il Sistema di Cablaggio strutturato con i relativi apparati di rete locale, sarà realizzato negli Uffici della:

- **Procura della Repubblica** di Lecce, ubicati nel Palazzo di Giustizia di Viale M. De Pietro - Lecce;
- **Polizia Giudiziaria**, ubicati nell'Edificio di Via Calabria, 5 – Lecce.

Tra il Palazzo di Giustizia, precisamente al piano seminterrato dell'Edificio "Ala Centrale", e l'Edificio di Via Calabria esiste un tubo interrato con i relativi pozzetti di ispezione che potrà essere utilizzato per stendere cavi in fibra ottica tra i suddetti Edifici.

4.1. Sistema di Cablaggio strutturato

Il Sistema di Cablaggio sarà realizzato negli Uffici della Procura, che sono dislocati:

- al piano rialzato, 1° e 2° piano dell'"Ala Centrale", che presenta una pianta rettangolare, le cui dimensioni sono 35 m. x 13 m. circa;
- al 2° e 3° piano dell'"Ala Sinistra", che presenta una pianta rettangolare, le cui dimensioni sono 65 m. x 13 m. circa;

e negli Uffici della Polizia Giudiziaria, ubicati nell'Edificio di Via Calabria, 5 – Lecce costituito da sette piani (Rialzato, 1°, 2°, 3°, 4°, 5° e 6°).

4.1.1. Uffici della Procura della Repubblica

Edificio "Ala Centrale"

Al 1° piano di questa Ala del Palazzo di Giustizia, precisamente nel locale che è contiguo al vano ascensori e posizionato sulla verticale del locale che ospita l'esistente Armadio del 5° piano (Allegato "2"), deve essere allocato un Armadio da pavimento (45 unità).

Questo Armadio sarà denominato "Armadio di Edificio", diventerà il "Centro Stella" del Sistema di Cablaggio strutturato di questo Edificio "Ala Centrale", e sarà collegato con fibre ottiche all'Armadio a parete, ubicato nel locale "Centro Stella" dell'intero Palazzo di Giustizia.

Pertanto, questo Armadio concentrerà il cablaggio orizzontale del piano rialzato, 1° e 2° piano e le fibre ottiche provenienti dal suddetto Armadio a parete; a tal proposito deve essere dotato delle seguenti componenti:

- un pannello di permuta da almeno 30 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del piano rialzato;
- un pannello di permuta da almeno 30 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 1° piano;
- un pannello di permuta da almeno 30 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 2° piano;
- un pannello di permuta, da almeno 16 alloggiamenti per connettori LC, utilizzato per concentrare esclusivamente le fibre ottiche provenienti dall'Armadio a parete, ubicato nel locale "Centro Stella" dell'intero Palazzo di Giustizia (2° piano "Ala Destra").

[In futuro, quando sarà realizzato un Sistema di Cablaggio strutturato, anche al 3°, 4°, 5° e 6° Piano di questo Edificio, l'Armadio/gli Armadi, cui affluiranno i cablaggi dei suddetti piani, sarà/saranno collegato/i con fibre ottiche e/o cavi in rame a questo "Armadio di Edificio" e non direttamente all'Armadio "Centro Stella" del Palazzo di Giustizia (2° piano "Ala Destra").]

Edificio "Ala Sinistra"

Al 2° piano di questa Ala del Palazzo di Giustizia, precisamente nel locale posizionato sulla verticale del locale che ospita l'esistente Armadio del 4° piano e di quello che ospita l'esistente Armadio del 6° piano (Allegato "4"), deve essere allocato un Armadio da pavimento (45 unità).

Questo Armadio sarà denominato "Armadio di Edificio", diventerà il "Centro Stella" del Sistema di Cablaggio strutturato di questo Edificio "Ala Sinistra", e sarà collegato con fibre ottiche all'Armadio a parete, ubicato nel locale "Centro Stella" dell'intero Palazzo di Giustizia.

Pertanto, questo Armadio concentrerà, il cablaggio orizzontale del 2° e 3° piano e le fibre ottiche provenienti dal suddetto Armadio a parete; a tal proposito deve essere dotato delle seguenti componenti:

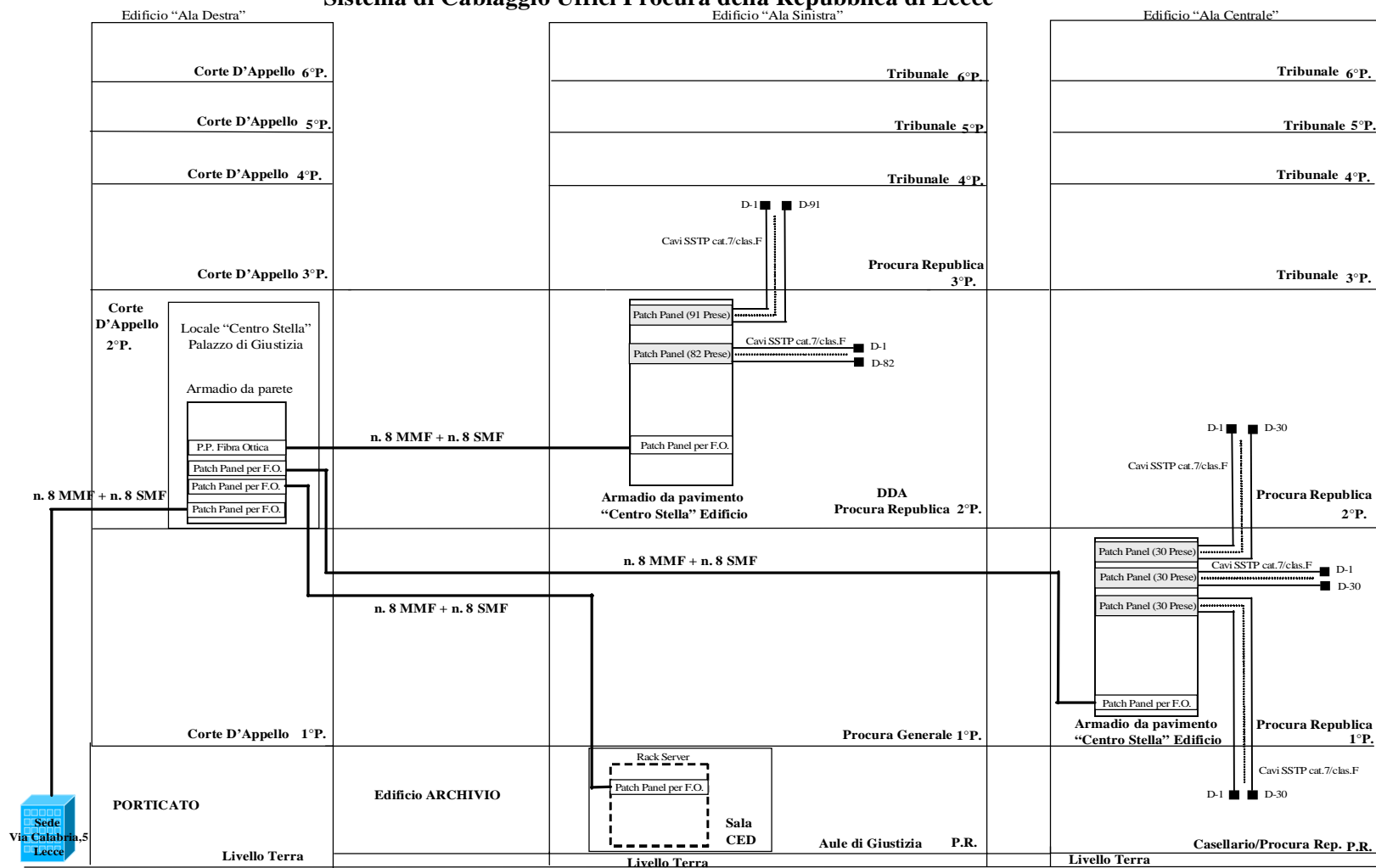
- un pannello di permuta da almeno 82 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 2° piano;
- un pannello di permuta da almeno 91 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 3° piano;
- un pannello di permuta, da almeno 16 alloggiamenti per connettori LC, utilizzato per concentrare esclusivamente le fibre ottiche provenienti dall'Armadio a parete, ubicato nel locale "Centro Stella" dell'intero Palazzo di Giustizia (2° piano "Ala Destra").

[In futuro, quando sarà realizzato un Sistema di Cablaggio strutturato, anche al rialzato, 1°, 4°, 5° e 6° Piano di questo Edificio, l'Armadio/gli Armadi, cui affluiranno i cablaggi dei suddetti piani, sarà/saranno collegato/i con fibre

ottiche e/o cavi in rame a questo "Armadio di Edificio" e non direttamente all'Armadio "Centro Stella" del Palazzo di Giustizia (2° piano "Ala Destra").]

Nello schema seguente è riportata la distribuzione orizzontale e verticale del cablaggio per gli Uffici della Procura.

Sistema di Cablaggio Uffici Procura della Repubblica di Lecce



4.1.2. Uffici della Polizia Giudiziaria

Un Sistema di Cablaggio sarà realizzato negli Uffici della Polizia Giudiziaria dislocati nell'edificio di Via Calabria – Lecce, costituito da sette piani (Rialzato, 1°, 2°, 3°, 4°, 5° e 6°).

Il Sistema di Cablaggio interessa l'intero edificio e deve essere realizzato come di seguito specificato.

Al 2° piano, precisamente nel locale ubicato al lato sinistro del vano scale e contiguo al vano ascensori (Allegato "8"), deve essere allocato un Armadio da pavimento (45 unità).

Questo Armadio sarà denominato "Armadio di Edificio", diventerà il "Centro Stella" del Sistema di Cablaggio strutturato di questo Edificio, e sarà collegato con fibre ottiche all'esistente Armadio "Centro Stella" (2° piano "Ala Destra") del Palazzo di Giustizia di Lecce (Viale M. De Pietro).

Pertanto, questo Armadio concentrerà, il cablaggio orizzontale del piano rialzato, 1°, 2° e 3° piano e le fibre ottiche provenienti dall'Armadio "Centro Stella" del Palazzo di Giustizia; a tal proposito deve essere dotato delle seguenti componenti:

- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del piano rialzato;
- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 1° piano;
- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 2° piano;
- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 3° piano;
- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio verticale proveniente dall'Armadio del 4° piano;
- un pannello di permuta, da almeno 16 alloggiamenti per connettori LC, utilizzato per concentrare esclusivamente le fibre ottiche provenienti dall'Armadio a parete, ubicato nel locale "Centro Stella" del Palazzo di Giustizia (2° piano "Ala Destra").

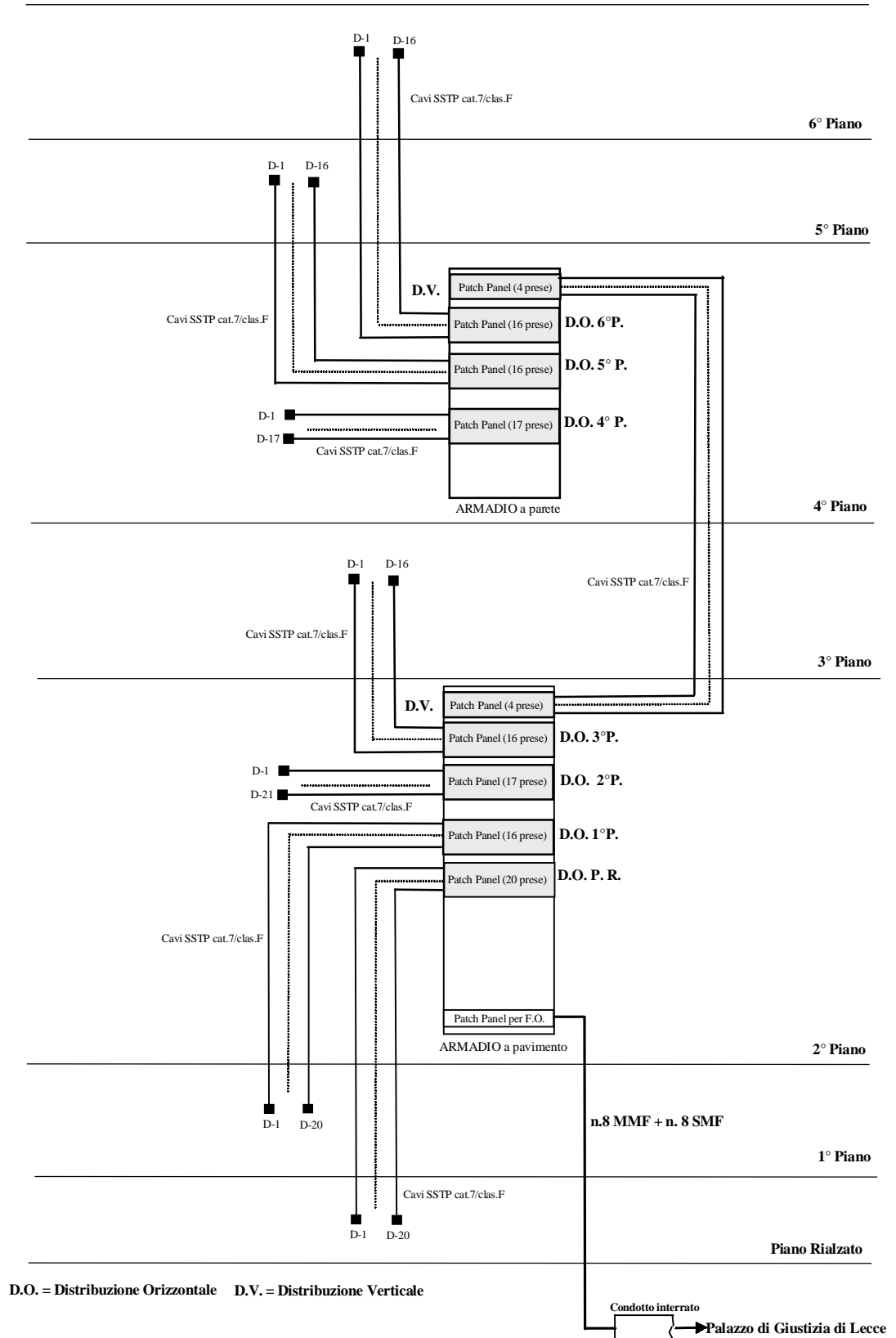
Al 4° piano, possibilmente nell'ambiente che si trova sulla verticale del locale "centro stella" del 2° piano, deve essere allocato un Armadio da parete (15 unità).

Questo Armadio sarà denominato "Armadio di Piano" e concentrerà il cablaggio orizzontale del 4°, 5° e 6° piano ed il cablaggio verticale proveniente dall'Armadio "Centro Stella" dell'Edificio (2° piano); a tal proposito deve

essere dotato delle seguenti componenti:

- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 4° piano;
- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 5° piano;
- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio orizzontale del 6° piano;
- un pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti per prese dati, utilizzati per concentrare esclusivamente il cablaggio verticale proveniente dall'”Armadio di Edificio” del 2° piano

Nello schema seguente è riportata la distribuzione orizzontale e verticale del cablaggio per gli Uffici della Polizia Giudiziaria di Via Calabria - Lecce.



Schema distribuzione orizzontale e verticale – Edificio Via Calabria - Lecce

4.1.3. Postazione LAN utente

Le postazioni LAN utente devono essere:

- costituite da una scatola (tipo 503), fissata a parete e chiusa da una placca con capacità di due alloggiamenti per prese dati, uno per ospitare la presa dati e l'altro coperto da coperchio rimovibile;
- distribuite in modo uniforme nelle stanze, in funzione della loro superficie. Il loro numero per stanza è riportato sulle piante di piano dei disegni allegati a puro scopo indicativo, per cui nella fase preliminare di esecuzione del progetto la loro posizione ed il loro numero per stanza potrebbe variare su indicazione del Referente della Procura.

Il collegamento tra la presa dati della postazione di lavoro utente e quella posta sul pannello di permuta dell'Armadio di piano, deve essere realizzato con cavo di tipo SSTP (Shielded Twisted Pair) "categoria 7 / Classe F", installato in canalina e/o cavidotto di dimensioni adeguate, nel tratto di percorso che inizia da ogni postazione LAN utente e termina vicino all'Armadio di Piano e/o di Edificio.

Il cavo SSTP deve essere installato ininterrotto tra le due prese.

La canalina deve essere dotata di fasce fermacavi, relativo coperchio di chiusura e dimensionata in modo tale da avere una capacità di almeno 25% in più rispetto alle attuali esigenze.

4.1.4. Standard di riferimento

- ANSI/TIA/EIA-568-B.1 and addenda
"Commercial Building Telecommunications Cabling Standard - Part 1: General Requirements"
- ANSI/TIA/EIA-568-B.2 and addenda
"Commercial Building Telecommunications Cabling Standard - Part 2: Balanced Twisted-Pair"
- ANSI/TIA/EIA-568-B.3 and addenda
"Commercial Building Telecommunications Cabling Standard - Part 3: Optical Fiber Cabling and Components Standard"
- ANSI/TIA/EIA-569-A and addenda
"Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces"
- ANSI/TIA/EIA-606 and addenda
"Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings"

- ANSI/TIA/EIA-607 and addenda
"Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications"
- ANSI/TIA/EIA-526-7
"Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant"
- ANSI/TIA/EIA-526-14A
"Optical Power Loss Measurements of Installed Multimode Fiber Cable Plant"
- IEC/TR3 61000-5-2 - Ed. 1.0 and amendments
"Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 5: Installation and mitigation guidelines - Section 2: Earthing and cabling"
- ISO/IEC 11801:2000 Ed. 2 and amendments
"Information technology - Generic cabling for customer premises"
- IEC 61076-3-104
"Connectors for electronic equipment – Part 3-104: Rectangular connectors – Detail specification for 8-way, shielded free and fixed connectors for data transmissions with frequencies up to 600 MHz minimum"
- CENELEC EN 50173:2000 and amendments
"Information Technology - Generic cabling systems"

4.1.5. Specifiche tecniche e dimensionamento

Di seguito vengono indicate le specifiche tecniche dei vari componenti che costituiscono l'oggetto della Fornitura. Tali specifiche devono intendersi come caratteristiche minimali, alle quali i componenti proposti devono rispondere.

Sarà cura del Fornitore indicare con maggior dettaglio tutte le funzionalità e caratteristiche distintive dei diversi componenti che consentano una più completa valutazione della soluzione proposta.

Tutte le apparecchiature hardware dovranno rispettare le norme sugli standard tecnici, sugli standard di qualità, sicurezza, ergonomia e sugli standard di comunicazione indicati nella normativa italiana ed europea in vigore.

Le marche delle attrezzature offerte devono appartenere ad un produttore presente sul mercato da almeno 5 anni e possedere la certificazione in accordo con gli standard della serie UNI EN ISO 9001:2000.

Le apparecchiature devono essere progettate e costruite in conformità delle norme CEI 110-5 (EN 55022) per i limiti di emissione radio disturbi e EN50082-1 per quelli di immunità.

Inoltre devono essere provviste di marcatura CE in ottemperanza con la direttiva CEE sulla compatibilità elettromagnetica (D. Lgs 475/92).

I prodotti da fornire e da installare, oltre a rispondere alle specifiche di Categoria descritte nello standard di riferimento, devono rispettare le specifiche e le caratteristiche tecniche-funzionali di seguito elencate.

4.1.5.1 Scatola per fissaggio placca

La funzione di questa scatola è quella di contenere il connettore femmina della presa dati con la relativa placca che deve essere fissata su di essa. La quantità da fornire deve essere di almeno **389** unità.

4.1.5.2 Placca per postazione Utente

Questo componente, fornito in almeno **389** unità, deve avere le seguenti caratteristiche:

- Possibilità di attestare due prese dati in rame (l'alloggiamento non utilizzato deve essere chiuso da sportellino rimovibile);
- Prese rimovibili dal frontale della placca anche successivamente alla terminazione;
- Etichette di identificazione prese con protezione di plastica trasparente e rimovibile senza utensili;
- Dimensioni adeguate a scatole da incasso tipo 503;
- Possibilità di aumentare lo spazio utile sul retro della placca mediante eventuali cornici/estensori per una migliore gestione dei cavi e dei relativi raggi di curvatura;
- Colori standard: nero, bianco, avorio, avorio chiaro;
- Realizzazione in materiale termoplastico resistente agli UV.

4.1.5.3 Prese dati in Categoria 7

Questa presa, fornita in almeno **786** unità e destinata alla terminazione di cavi in rame di Categoria 7 a 100Ω, 22-23 AWG, deve avere le seguenti caratteristiche minime:

- Essere conforme alle specifiche dello standard ISO/IEC 11801 Ed. 2.0 (e modifiche) ed a quanto prescritto dallo standard di componente IEC 61076-3-104;
- Essere utilizzabile identicamente sia a livello di permutatore sia nell'area di lavoro (presa d'utente);
- Terminare cavi completamente schermati di Categoria 7/classe F;
- Essere dotata di sportellino di chiusura a scatto;

- Avere una sezione con ingombro equivalente alla presa di tipo RJ (standard IEC 603-7);
- Essere dotata di elementi colorati per una corretta codifica delle coppie.

4.1.5.4 Cavo in rame

Il cavo a coppie in rame di Categoria 7, fornito in quantità sufficiente sia per collegare ogni presa dati con la corrispondente presa alloggiata sul relativo pannello di permuta (Distribuzione Orizzontale), che per collegare le prese dati alloggiata sui pannelli di interconnessione dei due Armadi dell'Edificio di Via Calabria (Distribuzione Verticale), deve essere conforme alle specifiche contenute in:

- ANSI/TIA/EIA-568-B Series Commercial Building Telecommunications Cabling Standard (e modifiche, inclusi gli addendum applicabili);
- ISO/IEC 11801:2000 Ed1.2 (International) Generic Cabling for Customer Premises standard (e modifiche, inclusi gli addendum applicabili);
- ISO/IEC 11801 Ed2.0 Interconnection of Information Technology Equipment (final committee draft ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 739).

Inoltre, il cavo fornito deve avere le seguenti caratteristiche:

- la struttura a 4 coppie singolarmente schermate, con conduttori solidi e con schermo esterno su ciascuna coppia e schermo complessivo di tutto il cavo;
- la guaina in materiale LSOH, conforme alle specifiche IEC 60332-3c;
- la marchiatura deve includere il nome del produttore, il numero di coppie, il diametro del conduttore, la data di produzione, le informazioni relative alla sicurezza ed una marchiatura sequenziale;
- l'Impedenza deve essere pari a 100 Ohm [$\pm 15\%$ da 1 a 200 MHz, $\pm 25\%$ da 200 a 600 MHz];
- la Capacità mutua deve essere minore o uguale a 42 pF/m;
- Il Delay skew deve essere minore o uguale a 50 ns/100m in tutta la banda di frequenza considerata;
- La Resistenza in CC deve essere minore o uguale a 26.0 Ω /1000' a 20 °C;
- La velocità nominale di propagazione (NVP) deve essere come minimo pari a 0,80.

4.1.5.5 Pannello di Permuta forato per prese in rame

Il Pannello di permuta (patch-panel), fornito in quantità sufficiente per soddisfare le esigenze espresse nei paragrafi precedenti, deve avere le seguenti caratteristiche:

- Essere di dimensione standard per inserimento in armadi da 19" (inch);
- Permettere l'utilizzo dello stesso tipo di prese modulari utilizzate nell'area di lavoro (prese utente);
- Essere realizzato in alluminio anodizzato di colore naturale o nero, in configurazioni minime da 24 porte;

- Avere elementi di corretta messa terra per il cavo e la presa corrispondente;
- Avere numeri individuali di identificazione porte sul fronte del pannello.

Le prese dei pannelli devono essere numerate in sequenza dal n.1 al n. N (N = numero di prese richieste sul piano). Il numero riportato sul pannello deve corrispondere a quello riportato sulle prese della corrispondente postazione di lavoro utente o suo multiplo in dipendenza della modularità dei pannelli stessi.

Tutti gli alloggiamenti dei pannelli di permuta rimasti liberi, cioè non occupati dalle prese, devono essere chiusi da adeguata copertura rimovibile o da prese non collegate.

4.1.5.6 Patch Cord in rame

Tutti i patch cord destinati alla permutazione in armadio (Bretella di Permuta) ed al collegamento presso l'area d'utente (Bretella di Connessione) devono avere come minimo le seguenti caratteristiche:

- essere compatibile con la specifica del canale Classe F successivamente descritta;
- essere realizzati con cavo tondo flessibile a conduttori da 100Ω, individualmente schermati, guaina di tipo LS0H;
- essere disponibile in versione:
 - a 4 coppie, con connettore di Categoria 7(*) ad entrambe le estremità (**Tipologia "A"**);
 - a 4 coppie, con connettore di Categoria 7(*) ad un'estremità e connettore RJ maschio schermato (componente di Categoria 6) all'altra estremità (**Tipologia "B"**);

(*) il connettore di Categoria 7 deve rispondere alle specifiche di Categoria 7 / Classe F previste dallo standard ISO/IEC 11802 Ed. 2 ed a quanto prescritto dallo standard IEC 61076-3-104. Naturalmente, questo connettore si deve innestare nelle corrispondenti prese fornite per le postazioni LAN Utente e per i Pannelli di Permuta.

Le tipologie e le quantità di Patch Cord da fornire sono le seguenti:

Tipologia "A"

- n. 10 Patch Cord da 1 m. di lunghezza;

Tipologia "B"

- n. 250 Patch Cord da 1 m. di lunghezza;
- n. 50 Patch Cord da 2 m. di lunghezza;
- n. 150 Patch Cord da 3 m. di lunghezza;
- n. 50 Patch Cord da 5 m. di lunghezza.

4.1.5.7 Cavo in Fibra Ottica

Il cavo in fibra ottica (n. 8 fibre multimodali 50/125 μm + n. 8 fibre monomodali 9/125 μm) da fornire e da installare, deve essere in quantità sufficiente per interconnettere i due Armadi a pavimento e la sala CED del Palazzo di Giustizia, quello della sede di Via Calabria con l'Armadio a parete, ubicato nel locale "Centro Stella" del Palazzo di Giustizia (2° P. "Ala Destra").

Il cavo in fibra ottica multimodale 50/125 μm (MMF) deve:

- essere almeno del tipo **OM3** e consentire la realizzazione di un canale ottico di classe OF-300 per 10GigaBit Ethernet 10GBaseSR, come specificato nella 2° Edizione di ISO/IEC 11801 ed EN 50173-1 (CENELEC);
- avere una Banda "Laser Launch" di 2.000 MHz.*km a 850 nm;
- avere una Banda "Overfilled Launch" di 1.500 MHz.*km a 850 nm;
- avere una Banda "Overfilled Launch" di 500 MHz.*km a 1300 nm;
- supportare il GigaBit Ethernet 1000BaseSX fino ad una distanza di almeno 900 m.;
- avere un'attenuazione inferiore a 3,0 dB/km a 850 nm. per il tipo Loose Tube;
- avere un'attenuazione inferiore a 1,0 dB/km a 1300 nm. per il tipo Loose Tube;
- avere una guaina esterna in materiale LSZH;
- essere protetto dall'ingresso di umidità per mezzo di gel;
- resistere agli attacchi dei roditori per mezzo di tondini in filati di vetro e plastica, applicati elicoidalmente sotto la guaina ed utilizzati anche come rinforzo ed elemento di tiro;

Il cavo in fibra ottica monomodale 9/125 μm (SMF) deve:

- essere almeno del tipo **OS1** e consentire la realizzazione di un canale ottico fino a 10 km. per 10GigaBit Ethernet 10GBase-LR/LW a 1310 nm.;
- avere un'attenuazione inferiore a 1,0 dB/km a 1310 nm.;
- avere una guaina esterna in materiale LSZH;
- essere protetto dall'ingresso di umidità per mezzo di gel;
- resistere agli attacchi dei roditori per mezzo di tondini in filati di vetro e plastica, applicati elicoidalmente sotto la guaina ed utilizzati anche come rinforzo ed elemento di tiro;

In sostituzione dei due cavi MMF e SMF da 8 fibre ciascuno, può essere fornito anche un solo cavo (n. 8 MMF + n. 8 SMF), con le stesse caratteristiche e prestazioni dei cavi singoli.

4.1.5.8 Connettori per Fibra Ottica

I connettori per fibra ottica da installare sui relativi pannelli di permuta devono essere del tipo LC Duplex sia per le MMF che per le SMF specificate nel paragrafo precedente ed avere caratteristiche tecniche e fisiche compatibili con le suddette fibre.

4.1.5.9 Pannello di Permuta a cassetto per Fibra ottica

Questi Pannelli di Permuta devono avere le seguenti caratteristiche:

- costruiti interamente in acciaio;
- altezza pari ad una unità Rack e larghezza di 19”;
- alloggiamento di un numero minimo di n. 24 connettori femmina LC duplex, con alloggiamenti non utilizzati chiusi da coperchio rimovibile;
- possibilità di alloggiare sullo stesso pannello, connettori femmina LC Duplex per MMF che per SMF.

4.1.5.10 Patch Cord in Fibra Ottica

Tutti le patch cord destinati alla permutazione in Armadio (Bretella di Permuta) devono:

- essere realizzati con fibra ottica multimodale 50/125 μm di qualità del tipo OM3;
- essere terminati ad entrambe le estremità con connettori LC Duplex;
- guaina esterna di tipo LSZH;
- idonee per applicazioni 10GigaBit Ethernet.

Le quantità di Patch Cord da fornire sono le seguenti:

- n. 32 Patch Cord da 3 m. di lunghezza.

4.1.5.11 Armadi

Si richiede la fornitura e l'installazione di:

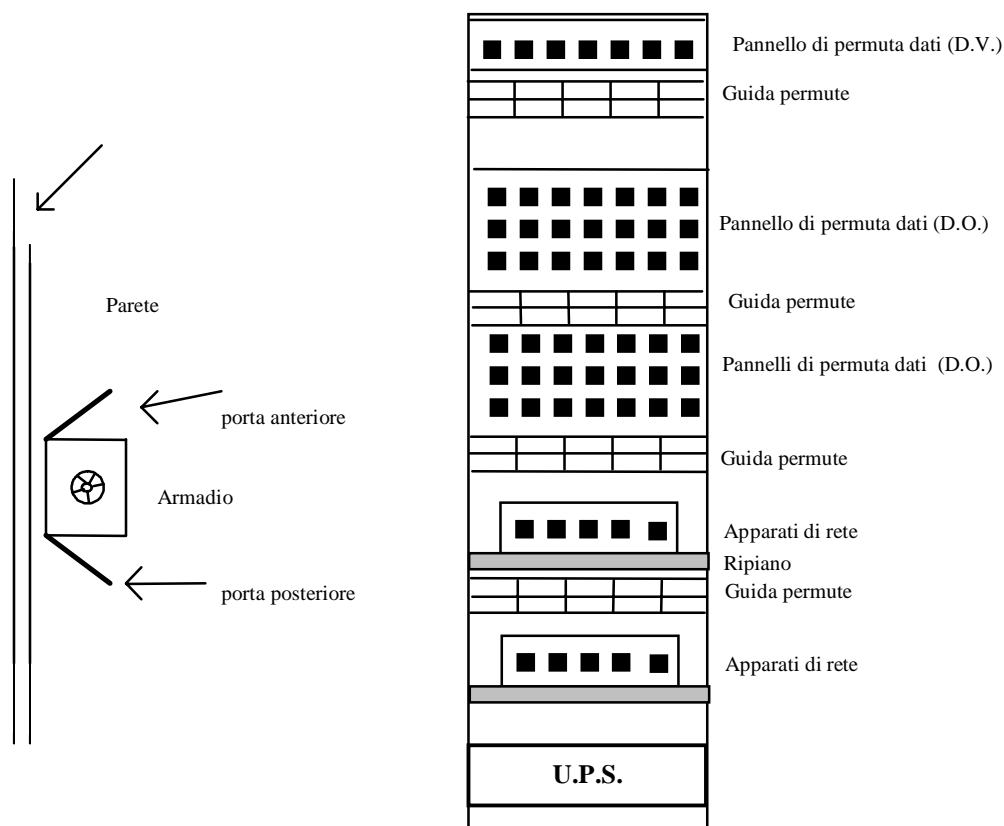
1. n.3 (tre) armadi metallici da installare nel Palazzo di Giustizia (due) e nella sede di Via Calabria (uno), aventi ciascuno le seguenti caratteristiche:
 - Altezza di circa 210 cm. (45 unità);
 - Profondità minima 85 cm.;
 - larghezza minima 19" (cm 48,26);
 - ingresso cavi di impianto realizzato con tutte le porte chiuse ponendo in comunicazione la canalina passacavi con lo spazio interno dell'armadio;
 - pannelli laterali rimovibili;
 - porta posteriore metallica ed anteriore in plexiglass entrambe complete di serratura a chiave (tipo viro) ed in caso di necessità entrambe devono essere asportabili;
 - pannello di alimentazione frontale con almeno n.1 presa schuko 10A 2P+T (interasse 19mm. diametro 4mm.) e n.1 presa UNEL 2P+T bivalente 10-16A entrambe a 220V - 50Hz;

- canalina di alimentazione interna posteriore con almeno n. 6 prese di tipo schuko 10A 2P+T (interasse 19mm. diametro 4mm.) ed almeno 6 di tipo UNEL 2P+T bivalente 10-16A;
- ventilatore superiore fisso;
- n.2 montanti anteriori e n.2 montanti posteriori con asole 9x9 per il fissaggio degli apparati con viti e dadi in gabbia;
- n. 2 ripiani, con montaggio anteriore e posteriore, di tipo estraibile per ospitare le apparecchiature per le quali non e' previsto il kit di montaggio a rack;
- n.3 barre orizzontali corredate di n.3 anelli passacavi ciascuna in posizione posteriore in corrispondenza dei ripiani per la guida dei cavi di alimentazione;
- n.10 guide dei cavi di permuta, di larghezza standard 19", da installare nell'armadio tra un pannello e l'altro ed in corrispondenza degli apparati di rete. Inoltre l'armadio deve essere corredate, in corrispondenza di ogni pannello, di anelli passacavi laterali con fessura anteriore per la guida delle permuta lungo l'altezza dell'armadio. L'intero sistema deve essere finalizzato a guidare le bretelle di permuta in una configurazione ordinata, impedendo che l'eccesso di lunghezza ostruisca i pannelli di permuta e gli apparati di rete.

L'Armadio deve essere installato con il pannello laterale destro o sinistro (vista frontale) affiancato alla parete del locale tecnico o ad altro Armadio ivi presente. Sia posteriormente che anteriormente deve essere possibile accedere comodamente all'armadio stesso, di conseguenza deve essere montato come nello schema successivo.

I cavi di impianto devono essere fissati lateralmente, dalla parte interna della parete dell'armadio in modo da raggiungere i pannelli di attestazione senza ostacolare l'installazione dei ripiani per le apparecchiature.

I pannelli di permuta ed i ripiani devono essere installati come mostrato nella figura seguente

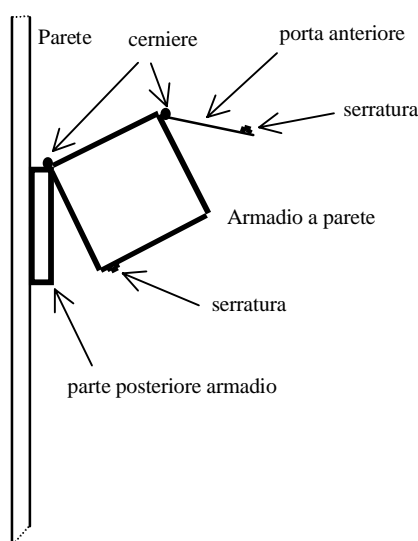


2. n.2 (due) armadi metallici da parete, da allocare uno nel Palazzo della Giustizia ed uno nella sede della Polizia Giudiziaria (Via Calabria, 5 – Lecce) (4° piano), avente le seguenti caratteristiche:

- Altezza minima 70 cm.(15 unità)
- Profondità minima 50 cm.;
- larghezza utile minima 19" (cm 48,26);
- ingresso cavi di impianto dalla parte inferiore e superiore;
- apertura a tre moduli (mostrata nello schema seguente), consente di migliorare l'accesso per il cablaggio al suo interno;
- porta anteriore in plexiglass o in vetro tipo antinfortunistico completa di serratura a chiave (tipo viro);
- pannello di alimentazione frontale con almeno n.1 presa schuko 10A 2P+T (interasse 19mm. diametro 4mm.) e n.1 presa UNEL 2P+T bivalente 10-16A entrambe a 220V - 50Hz;
- canalina di alimentazione interna posteriore con almeno n. 3 prese di tipo schuko 10A 2P+T (interasse 19mm. diametro 4mm.) ed almeno 3 di tipo UNEL 2P+T bivalente 10-16A;
- n.2 montanti anteriori e n.2 montanti posteriori con asole 9x9 per il fissaggio degli apparati con viti e dadi in gabbia;
- n. 1 ripiano, con montaggio anteriore e posteriore, di tipo estraibile per

ospitare le apparecchiature per le quali non è previsto il kit di montaggio a rack;

- n.3 guide dei cavi di permuta, di larghezza standard 19", da installare nell'armadio tra un pannello e l'altro ed in corrispondenza degli apparati di rete.



Ciascun Armadio deve essere alimentato per mezzo di un'adeguata linea elettrica dedicata di sufficiente sezione (2500 W di carico elettrico), derivata dal quadro elettrico di pertinenza e sezionata dal relativo interruttore magnetotermico.

Riassumendo:

Le prese dati da installare nelle due sedi di Lecce, per ogni postazione di lavoro, sono **389** (trecentottantanove) e nelle piantine schematiche allegate è riportato:

- l'ubicazione dell' Armadio al piano ove previsto;
- la posizione indicativa, nelle stanze di ogni piano, della presa LAN utente.

Nella Tabella seguente è riportato la distribuzione, per Edificio e per piano, delle prese dati, dei Pannelli di Permuta per cablaggio in Fibra Ottica, e degli Armadi.

Sede	EDIFICIO	PIANO	Prese Dati			P. P. per FO 24 p	Armadio da pavimento 45 U	Armadio da parete 15 U
			D.O.		D.V.			
			Utente	P.P.	P.P.			
Palazzo di Giustizia Viale M. De Pietro Lecce	"Ala Centrale"	P.R.	30	30				
		1° P.	30	30				
		2° P.	30	30		1	1	
	"Ala Sinistra"	2° P.	82	82		1	1	
		3° P.	91	91				
		P.T.				1		
"Ala Destra"	2°P.				4		1	
Totale "A"			263	263	0			
Polizia Giudiziaria	Via Calabria	P.R.	20	20				
		1° P.	20	20				
		2° P.	21	21	4	1	1	
		3° P.	16	16				
		4° P.	17	17	4			1
		5° P.	16	16				
6° P.	16	16						
Totale "B"			126	126	8			
Totale "A" + Totale "B"			389	389	8	8	3	2
			786					

4.1.5.12 Canaline ed attrezzature complementari

Si richiede la fornitura e la posa in opera delle canaline e/o dei cavidotti di contenimento dei cavi SSTP e dei cavi in fibra ottica per gli ambienti coinvolti in questo progetto.

Le canaline per tutti i percorsi all'interno degli edifici devono:

- essere del tipo a fissaggio su parete o su soffitto;
- avere coperchio rimovibile,
- avere, per i percorsi al di fuori delle stanze, una sezione minima di 25 cm² o superiore tale da accogliere i cavi SSTP e/o in fibra ottica ed almeno una ulteriore capacità del 25% per l'installazione di eventuali altri cavi;
- avere, per i percorsi nelle stanze, una sezione minima di 4 cm² o superiore tale da accogliere i cavi SSTP e/o in fibra ottica ed almeno una ulteriore capacità del 25% per l'installazione di eventuali altri cavi;
- dotate di dispositivi per evitare la fuoriuscita del cablaggio interno,
- colore uguale a quello di eventuali canaline già installate o bianco,
- materiale conforme alla legge per quanto concerne la combustione e l'emissione di gas tossici in caso di incendio.

Per gli eventuali percorsi all'esterno degli Edifici devono essere installati cavidotti idonei per resistere alle condizioni ambientali esterne e alla penetrazione di acqua piovana.

La tipologia delle canalizzazioni adottate deve essere riportata nell'offerta specificandone le dimensioni e le destinazioni d'uso.

Non si potranno utilizzare le canalizzazioni esistenti, salvo in alcuni specifici casi concordati preventivamente con il Referente della Procura.

Si richiede inoltre la fornitura e la messa in opera di tutti quei materiali accessori necessari alla completa realizzazione, del sistema di cablaggio richiesto, nonché l'esecuzione di tutti i lavori edili, meccanici ed elettrici, che si rendessero necessari allo stesso scopo. In particolare, gli eventuali lavori edili di foratura di solai e pareti finalizzati all'installazione delle canaline, devono essere effettuati a regola d'arte e devono essere ripristinate tutte le condizioni sia funzionali che estetiche delle strutture edili interessate dall'intervento. Ogni ambiente in cui sia stata realizzata la Rete deve essere restituito nelle stesse condizioni logistiche e di fruibilità in cui è stato messo a disposizione, provvedendo a tutto quanto necessario, ivi inclusi:

- movimentazione arredi ed apparecchiature e ripristino della loro posizione originaria;
- protezione arredi ed apparecchiature da danni derivanti dall'installazione e dalla sporcizia risultante;
- rimozione di tutti i materiali di risulta dell'installazione.

Dell'intero cablaggio realizzato, prima del collaudo, devono essere forniti i disegni tecnici, che evidenzino in maniera differenziata tutti i cavidotti e canaline installate entro cui sono posati i cavi di tutte le terminazioni utente.

Tali disegni dovranno essere forniti, oltre che su carta, anche su dischetti 3" 1/2 in formato Autocad, riportanti su pianta anche le seguenti informazioni:

- prese utente numerate in modo univoco per ogni piano,
- canaline e/o cavidotti
- armadi.

La Procura metterà a disposizione della Ditta aggiudicataria, le piante architettoniche degli edifici in formato file Autocad, nei quali la stessa ditta deve inserire le informazioni grafiche relative all'impianto, su piani (layer) differenti da quello della pianta architettonica.

Tali informazioni grafiche dovranno comprendere anche gli schemi degli armadi completi dei pannelli di permutazione e della numerazione delle prese su di essi.

Gli impianti dovranno essere realizzati a regola d'arte, giusta prescrizione della legge n. 46/90.

Tutte le parti metalliche saranno francamente collegate con barre o trecce di rame all'impianto di Rete di Terra esistente (specifica EIA/TIA-607).

Inoltre, deve essere fornita la documentazione tecnica dettagliata di tutte le componenti sopra elencate (cavo SSTP, prese dati, fibra ottica, pannelli di permuta, bretelle di permuta e connessione, ecc...), che attestino le loro caratteristiche meccaniche ed elettriche. Tali caratteristiche devono essere tra di loro qualitativamente omogenee, in modo tale da evitare di inserire nel sistema di cablaggio componenti che ne possano ridurre la qualità totale.

4.2. Apparati di rete locale

L'architettura del sistema di rete LAN deve essere di tipo a stella, con un apparato switch multilayer di "centro stella" CL (Core Layer) ed apparati switch layer 3 per ciascun nodo di periferia.

Nella fornitura del sistema di apparati di rete LAN devono essere garantiti i prerequisiti tecnici di base e i servizi correlati come di seguito specificato :

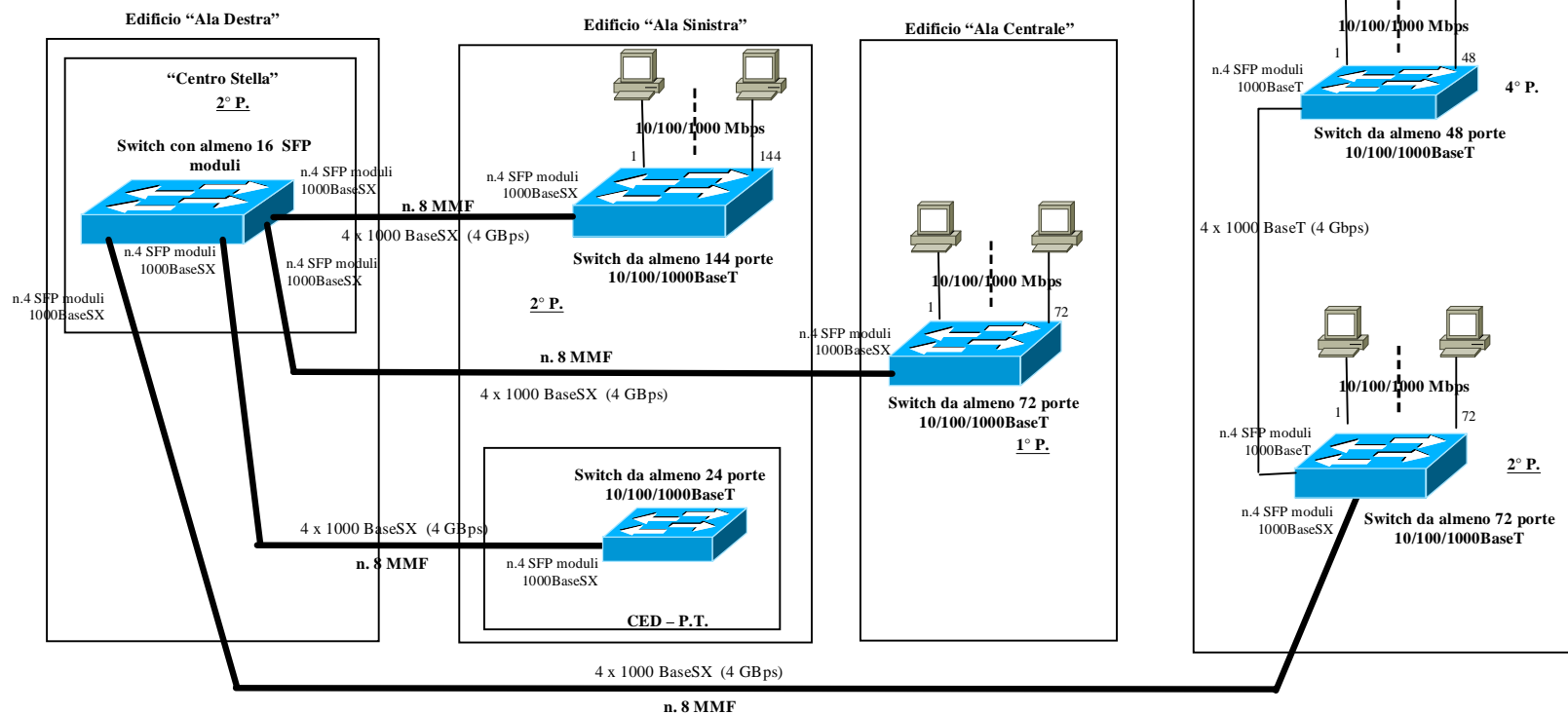
- Architettura di rete LAN di tipo a stella;
- Sistema di backbone in tecnologia multi Gigabit Ethernet;
- Collegamento di tutte le utenze IP ai rispettivi nodi di appartenenza in Ethernet/Fast Ethernet/Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT;
- Architettura layer 3, con l'utilizzo di apparati switch ad elevate prestazioni atti a garantire le funzioni più avanzate in merito a :
 - segmentazione logica della rete (tramite VLAN),
 - separazione su più domini di broadcast,
 - routing IP in hardware,
 - sofisticate funzioni di port security,
 - limitazione di banda.
- Funzioni avanzate di QoS (Quality of Service) e gestione del traffico Multicast comuni su tutti i modelli di switch forniti.
- Attività di installazione e configurazione del sistema effettuato da personale tecnico specializzato
- Garanzia on-site per almeno due anni con tempo di intervento almeno entro il giorno lavorativo successivo a quello della chiamata

Lo schema di interconnessione tra gli apparati di rete LAN richiesti è riportato nella pagina seguente.

Schema Interconnessione apparati LAN



Simbolo che rappresenta uno o più Switch



4.2.1. Nodo di centro stella

L'apparato di rete LAN per il "Centro Stella" deve avere le seguenti caratteristiche tecniche minimali:

- Switch multilayer Gigabit Ethernet con almeno 16 slot di tipo SFP (Small Form-factor Pluggable)
- Funzioni native Layer3 switching in tecnologia ASIC, Non Blocking (Wire Speed su tutte le porte)
- Banda della matrice di swicthing pari ad almeno 45 Gbps
- Troughput pari ad almeno 35 Mpps
- Possibilità di alloggiamento all'interno del cabinet di due alimentatori del tipo hot-swappable e che fanno load-sharing
- Wire-speed Layer 2 e Layer 3 IPv4 Switching e Routing
- Gestione fino a 256K layer 3 IPv4 address table entries
- VLAN supportate : almeno 4096;
- Gestione di Vlan settabili per : Port, Mac Address, Subnet IP, Limited protocol
- Quality of Service: supporto dello standard 802.1p con almeno 8 code per porta e 8 livelli di priorità,
- Class of service, type of service, Diff Serv, BandWidth Limiting, WFHBD (Weighted Fair Hashed Bandwidth Distributor)
- Supporto dei protocolli di Multicast DVMRP, PIM-DM/SM e RSVP
- Gestione dei protocolli RIP, RIPv.2, OSPFv.2 e BGP-4
- Routing dei protocolli di rete :IP, IPX ed AppleTalk
- Supporto per GARP (Generic Attribute Registration Protocol)
- Supporto per GVRP (Group Vlan Registration Protocol)
- Supporto protocolli: Spanning Tree e Rapid Spanning Tree
- Supporto del protocollo standard VRRP (Virtual Redundant Router Protocol)
- Supporto del Port Trunking
- Supporto di triggers e filtri per la gestione delle policy di sicurezza (Access List)
- Supporto di security per porta tramite funzione di blocco del MAC Address
- Supporto dei protocolli di autenticazione Radius e Tacacs
- Supporto Jumbo Frame fino a 9000 bytes
- DHCP Server e client (Relay)
- Supporto SNMP MIB-II, Private MIB, Web Management, Telnet e CLI
- Supporto RMON 4 livelli (1,2,3,9)
- RS232 Console Interfaccia Linea comandi
- Telnet Interfaccia Linea comandi
- Supporto Web-browser (HTTP)
- SNMP
- RMON (gruppi 1-2-3, 9)
- MIB II (RFC 1213)
- 802.3 MAU MIB (RFC 2239)
- Ethernet MIB (RFC 1643)

- Bridge MIB (RFC 1493)
- Interfaccia Estesa MIB (RFC 1573)
- RIP v.2 MIB (RFC 1724)
- Estensioni Proprietarie MIB
- IEEE 802.3 10BaseT
- IEEE 802.3u 100BaseTX
- IEEE 802.3z 1000BaseX
- IEEE 802.3ab 1000BaseT
- IEEE 802.1p Priorità di Traffico
- IEEE 802.1Q VLAN Tagging
- IEEE 802.3ad Link Aggregation
- IEEE 802.3x Flow Control, Full Duplex
- RFC 1757 RMON
- RFC 1112 IGMP Snooping
- RFC 951/1542 BootP
- RFC 2131 DHCP
- RFC 1350 TFTP
- RFC 1058 RIP
- RFC 1723 RIP v.2
- RFC 2236
- RFC 2178 OSPF
- RFC 1256 Protocollo di router discovery
- RFC 1812 IP router requirement
- RFC 783 TFTP
- RFC 854 Telnet
- RFC 768 UDP
- RFC 791 IP
- DVMRP v.3
- PIM-Dense Mode v.2
- PIM-Sparse Mode
- RSVP
- RFC 792 ICMP
- RFC2338 VRRP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 2068 HTTP
- RFC 2131 BootP/DHCP relay
- RFC 2865 RADIUS
- RFC 2866 RADIUS Accounting
- RFC 1492 TACACS

4.2.2. Nodi di periferia

Questi nodi saranno costituiti da apparati switch layer 3 aventi 48 porte 10/100/1000BaseT, 4 slot di tipo SFP e due slot per porte di uplink a 10

Gigabit Ethernet ed apparati switch layer 3 aventi 24 porte 10/100/1000BaseT e 4 slot di tipo SFP; entrambi di tipo modulare a schede innestate su un unico backplane o stackable, ed in tal caso già dotati di cavo di stack.

Caratteristiche tecniche minimali dell'apparato di periferia a 48 porte 10/100/1000BaseT

- Switch layer 3+ stackable con 48 porte 10/100/1000BaseT + 4 porte SFP + due slot per porte di uplink a 10 Gigabit Ethernet
- Banda della matrice di swicthing pari ad almeno 170 Gbps
- Throughput pari ad almeno 130 Mpps
- Capacità massima fino ad almeno 380 porte
- In caso di soluzione stackable la velocità massima dello stack deve essere almeno 40 Gbps con porte dedicate allo stack e lo stack deve essere realizzato con chiusura tra l'ultimo apparato ed il primo
- Wire-speed Layer 3 IP Routing
- VLAN supportate : almeno 4096;
- Gestione di Vlan settabili per : Port, Mac Address, Subnet IP, Limited protocol
- Quality of Service: supporto dello standard 802.1p con almeno 8 code per porta e 8 livelli di priorità,
- Class of service, type of service, Diff Serv, BandWidth Limiting, WFHBD (Weighted Fair Hashed Bandwidth Distributor)
- Supporto dei protocolli di Multicast DVMRP, PIM-DM/SM e RSVP
- Gestione dei protocolli RIP, RIPv.2, OSPFv.2 e BGP-4
- Routing dei protocolli di rete :IP, IPX ed AppleTalk
- Supporto per GARP (Generic Attribute Registration Protocol)
- Supporto per GVRP (Group Vlan Registration Protocol)
- Supporto protocolli: Spanning Tree e Rapid Spanning Tree
- Supporto del protocollo standard VRRP (Virtual Redundant Router Protocol)
- Supporto del Port Trunking
- Supporto di triggers e filtri per la gestione delle policy di sicurezza (Access List)
- Supporto di security per porta tramite funzione di blocco del MAC Address
- Supporto dei protocolli di autenticazione Radius e Tacacs
- Supporto Jumbo Frame fino a 9000 bytes
- DHCP Server e client (Relay)
- Supporto SNMP MIB-II, Private MIB, Web Management, Telnet e CLI
- Supporto RMON 4 livelli (1,2,3,9)
- RS232 Console Interfaccia Linea comandi
- Telnet Interfaccia Linea comandi
- Supporto Web-browser (HTTP)
- SNMP
- RMON (gruppi 1-2-3, 9)
- MIB II (RFC 1213)

- 802.3 MAU MIB (RFC 2239)
- Ethernet MIB (RFC 1643)
- Bridge MIB (RFC 1493)
- Interfaccia Estesa MIB (RFC 1573)
- RIP v.2 MIB (RFC 1724)
- Estensioni Proprietarie MIB
- IEEE 802.3 10BaseT
- IEEE 802.3u 100BaseTX
- IEEE 802.3z 1.000BaseX
- IEEE 802.3ab 1.000BaseT
- IEEE 802.1p Priorità di Traffico
- IEEE 802.1Q VLAN Tagging
- IEEE 802.3ad Link Aggregation
- IEEE 802.3x Flow Control, Full Duplex
- RFC 1757 RMON
- RFC 1112 IGMP Snooping
- RFC 951/1542 BootP
- RFC 2131 DHCP
- RFC 1350 TFTP
- RFC 1058 RIP
- RFC 1723 RIP v.2
- RFC 2236
- RFC 2178 OSPF
- RFC 1256 Protocollo di router discovery
- RFC 1812 IP router requirement
- RFC 783 TFTP
- RFC 854 Telnet
- RFC 768 UDP
- RFC 791 IP
- DVMRP v.3
- PIM-Dense Mode v.2
- PIM-Sparse Mode
- RSVP
- RFC 792 ICMP
- RFC2338 VRRP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 2068 HTTP
- RFC 2131 BootP/DHCP relay
- RFC 2865 RADIUS
- RFC 2866 RADIUS Accounting
- RFC 1492 TACACS
- Redundant Power Supply option

Caratteristiche tecniche minimali dell'apparato di periferia a 24 porte

10/100/1000BaseT

- Switch layer 3+ stackable con 24 porte 10/100/1000BaseT + 4 porte SFP
- Banda della matrice di swicthing pari ad almeno 80 Gbps
- Troughput pari ad almeno 65 Mpps
- Capacità massima fino ad almeno 280 porte
- In caso di soluzione stackable la velocità massima dello stack deve essere almeno 40 Gbps con porte dedicate allo stack e lo stack deve essere realizzato con chiusura tra l'ultimo apparato ed il primo
- Wire-speed Layer 3 IP Routing
- VLAN supportate : almeno 4096;
- Gestione di Vlan settabili per : Port, Mac Address, Subnet IP, Limited protocol
- Quality of Service: supporto dello standard 802.1p con almeno 8 code per porta e 8 livelli di priorità,
- Class of service, type of service, Diff Serv, BandWidth Limiting, WFHBD (Weighted Fair Hashed Bandwidth Distributor)
- Supporto dei protocolli di Multicast DVMRP, PIM-DM/SM e RSVP
- Gestione dei protocolli RIP, RIPv.2, OSPFv.2 e BGP-4
- Routing dei protocolli di rete :IP, IPX ed AppleTalk
- Supporto per GARP (Generic Attribute Registration Protocol)
- Supporto per GVRP (Group Vlan Registration Protocol)
- Supporto protocolli: Spanning Tree e Rapid Spanning Tree
- Supporto del protocollo standard VRRP (Virtual Redundant Router Protocol)
- Supporto del Port Trunking
- Supporto di triggers e filtri per la gestione delle policy di sicurezza (Access List)
- Supporto di security per porta tramite funzione di blocco del MAC Address
- Supporto dei protocolli di autenticazione Radius e Tacacs
- Supporto Jumbo Frame fino a 9000 bytes
- DHCP Server e client (Relay)
- Supporto SNMP MIB-II, Private MIB, Web Management, Telnet e CLI
- Supporto RMON 4 livelli (1,2,3,9)
- RS232 Console Interfaccia Linea comandi
- Telnet Interfaccia Linea comandi
- Supporto Web-browser (HTTP)
- SNMP
- RMON (gruppi 1-2-3, 9)
- MIB II (RFC 1213)
- 802.3 MAU MIB (RFC 2239)
- Ethernet MIB (RFC 1643)
- Bridge MIB (RFC 1493)
- Interfaccia Estesa MIB (RFC 1573)
- RIP v.2 MIB (RFC 1724)

- Estensioni Proprietarie MIB
- IEEE 802.3 10BaseT
- IEEE 802.3u 100BaseTX
- IEEE 802.3z 1.000BaseX
- IEEE 802.3ab 1.000BaseT
- IEEE 802.1p Priorità di Traffico
- IEEE 802.1Q VLAN Tagging
- IEEE 802.3ad Link Aggregation
- IEEE 802.3x Flow Control, Full Duplex
- RFC 1757 RMON
- RFC 1112 IGMP Snooping
- RFC 951/1542 BootP
- RFC 2131 DHCP
- RFC 1350 TFTP
- RFC 1058 RIP
- RFC 1723 RIP v.2
- RFC 2236
- RFC 2178 OSPF
- RFC 1256 Protocollo di router discovery
- RFC 1812 IP router requirement
- RFC 783 TFTP
- RFC 854 Telnet
- RFC 768 UDP
- RFC 791 IP
- DVMRP v.3
- PIM-Dense Mode v.2
- PIM-Sparse Mode
- RSVP
- RFC 792 ICMP
- RFC2338 VRRP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 2068 HTTP
- RFC 2131 BootP/DHCP relay
- RFC 2865 RADIUS
- RFC 2866 RADIUS Accounting
- RFC 1492 TACACS
- Redundant Power Supply option

4.3. FIREWALL

Per l'infrastruttura di rete della Procura devono essere previsti due firewall.
Uno per garantire la sicurezza perimetrale dell'infrastruttura di erogazione

del Portale, l'altro per la protezione della LAN della Procura dalle altre LAN presenti all'interno del Palazzo di Giustizia di Lecce. Le caratteristiche tecniche di quest'ultimo firewall sono tali da poter garantire, in futuro, la segmentazione della LAN della Procura qualora si dovessero presentare esigenze di sicurezza e riservatezza dei dati.

Il firewall “*stateful-inspection*” avrà le seguenti caratteristiche generali minime:

- costituito da un unico chassis nel quale tutte le schede siano alimentate dallo stesso alimentatore elettrico;
- montaggio a rack;
- gestione VPN con cifratura IPSec con algoritmi DES (Data Encryption Standard) a 56 bit e Triple DES a 168 bit;
- supporto stateful failover;
- CPU Intel da 433 MHz o equivalente;
- Memoria RAM 32 MB;
- Memoria Flash 16 MB;
- equipaggiato con n.3 interfacce FastEthernet 10/100BaseT, RJ-45;
- dotato di almeno 3 slot PCI per l'installazione di moduli aggiuntivi;
- modulo di gestione VPN con acceleratore IPSec e software DES e 3DES;
- equipaggiato con n.1 porta console;
- capacità di aggiornamento via TFTP;
- disponibilità NAT e Proxy cut-through;
- supporto fino a 130.000 connessioni contemporanee;
- supporto gestione avanzata protocolli che utilizzano dinamicamente delle porte negoziate (in inbound ed in outbound) come: http, FTP, SMTP, H323, RSH, RTSP, SIP, Skinny, SQL*Net;
- prevenzione attacchi informatici finalizzati a negare il servizio (DoS);
- disponibilità filtri per applet Java;
- supporto applicazioni multimediali;
- funzione di protezione Mail Server.

I due firewall devono essere coperti da una garanzia on-site per almeno due anni, con tempo di intervento almeno entro il giorno lavorativo successivo a quello della chiamata.

4.4. Gruppi di continuità elettrica (UPS)

La continuità elettrica per gli apparati installati negli Armadi di rete deve essere garantita da cinque UPS con le seguenti caratteristiche minime:

N.1 UPS

- Potenza di uscita 2200 VA;
- Tensione di uscita nominale 230 V AC;
- 30 minuti di autonomia a pieno carico;

- Montaggio in rack da 19”;
- Porte di interfaccia: DB-9RS-232;
- Batterie sostituibili dall'utente;
- Stabilizzazione dell'alimentazione.

N.2 UPS

- Potenza di uscita 1500 VA;
- Tensione di uscita nominale 230 V AC;
- 30 minuti di autonomia a pieno carico;
- Montaggio in rack da 19”;
- Porte di interfaccia: DB-9RS-232;
- Batterie sostituibili dall'utente;
- Stabilizzazione dell'alimentazione.

N.2 UPS

- Potenza di uscita 1000 VA;
- Tensione di uscita nominale 230 V AC;
- 30 minuti di autonomia a pieno carico;
- Montaggio in rack da 19”
- Porte di interfaccia: DB-9RS-232;
- Batterie sostituibili dall'utente;
- Stabilizzazione dell'alimentazione.

Tutti gli UPS devono essere coperti da una garanzia on-site per almeno due anni, con tempo di intervento almeno entro il giorno lavorativo successivo a quello della chiamata.

4.5. RIEPILOGO FORNITURA

	ELENCO COMPONENTI DA FORNIRE ED INSTALLARE	QUANTITA'
1	Armadio a pavimento da 45 unità	3
2	Armadio a parete da 15 unità	2
3	Pannello di permuta da almeno 91 alloggiamenti di prese dati	1
4	Pannello di permuta da almeno 82 alloggiamenti di prese dati	1
5	Pannello di permuta da almeno 30 alloggiamenti di prese dati	3
6	Pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti di prese dati	9
7	Prese dati Cat.7 da installare sui pannelli di permuta D.V.	8
8	Prese dati Cat.7 da installare sui pannelli di permuta D.O.	389
9	Prese dati Cat. 7 per postazione LAN utente	389
10	Scatola per fissaggio placca	389
11	Placca a due posizioni per prese Cat.7	389
12	Patch Cord in rame "tipologia A" da 1m.	10
13	Patch Cord in rame "tipologia B" da 1m.	250
14	Patch Cord in rame "tipologia B" da 2m.	50
15	Patch Cord in rame "tipologia B" da 3m.	150
16	Patch Cord in rame "tipologia B" da 5m.	50
17	Cavo SSTP categoria 7 / classe F	16.500 m. (*)
18	Cavo da 8 fibre multimodale 50/125 µm. (OM3) LSZH antiroditore	700 m. (*)
19	Cavo da 8 fibre monomodale 9/125 µm. LSZH antiroditore	700 m. (*)
20	Pannello di permuta da almeno 24 alloggiamenti LC Duplex	8
21	Connettori LC Duplex per SMF 9/125 µm.	32
22	Connettori LC Duplex per MMF 50/125 µm. (OM3)	32
23	Patch Cord in fibra ottica LC-LC Duplex 50/125 µm. da 3m.	32
24	Canalina/cavidotto per cavo in rame e fibra ottica installata all'esterno delle stanze	1500 m. (*)
25	Canalina per cavo in rame installata all'interno delle stanze	1500 m. (*)
26	Switch "Centro Stella" da almeno 16 SFP	1
27	Switch "Periferia" da almeno 48 porte 10/100/1000BaseT	6
28	Switch "Periferia" da almeno 24 porte 10/100/1000BaseT	3
29	Moduli SFP 1000BaseSX	32
30	Moduli SFP 1000BaseT	8
31	Firewall con almeno 3 interfacce 10/100BaseT – RJ-45	2
32	UPS da 2200 VA	1
33	UPS da 1500 VA	2
34	UPS da 1000 VA	2

Tecnopolis CSATA S.c.r.l.

-APQ in Materia di e-government e Società dell'Informazione nella Regione Puglia-

Progetto Pilota Procura di Lecce

(*) Quantità stimate; è a carico della Ditta valutare ed offrire le quantità effettive, l'Impresa dovrà comunque realizzare la rete come descritto nel progetto, anche qualora le quantità offerte risultassero sottostimate.

5. Caratteristiche dei servizi connessi alla fornitura

5.1. Modalità di esecuzione della fornitura e rappresentazione Gantt

La consegna ed installazione della fornitura, la fase di avvio e il collaudo avverrà procedendo temporalmente come nella seguente rappresentazione di GANTT:

T1	T2	T3
Consegna ed Installazione fornitura	Avvio	Collaudo

- T1: Data inizio lavori, da parte del Responsabile del Contratto;
- T2: Data completamento consegna ed installazione fornitura e inizio della fase di Avvio, da parte della Ditta aggiudicataria;
- T3: Data di "Pronti al collaudo", da parte della Ditta aggiudicataria.

5.2. Consegna ed Installazione della fornitura

La fase di Consegna e di Installazione comprende:

- la consegna ed installazione delle apparecchiature;
- la consegna ed installazione dei programmi di base e di utilità;
- la consegna della documentazione.

I beni oggetto della gara devono essere consegnati ed installati nei locali delle sedi della:

- **Procura della Repubblica** di Lecce, ubicati nel Palazzo di Giustizia di Viale M. De Pietro - Lecce;
- **Polizia Giudiziaria**, ubicati nell'Edificio di Via Calabria, 5 – Lecce.

I beni oggetto della fornitura del Sistema di Elaborazione devono essere consegnati in modo scaglionato, dal momento che la Procura non è dotata di depositi per lo stoccaggio delle merci. Pertanto, la Ditta aggiudicataria dovrà

attenersi scrupolosamente alle indicazioni della Procura per la consegna ripartita degli apparati.

In ogni caso la fase di consegna ed installazione della fornitura deve essere completata **entro 100 giorni solari** dalla data di stipula del contratto.

Il Responsabile del Fornitore notifica per iscritto al Responsabile dell'Utente, attraverso specifico verbale, la data di completamento di questa fase.

La Ditta aggiudicataria si impegna a consegnare e ad installare, a proprie spese e cura, la fornitura in perfetta efficienza. Tutti i rischi relativi alla consegna ed al trasporto sono a carico della Ditta aggiudicataria, compresi gli eventuali deterioramenti della fornitura dovuti a negligenza o ad insufficienti imballaggi.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di accettare varianti dell'offerta proposta dalla Ditta offerente, purché esse risultino migliorative dal punto di vista tecnico e non comportino modifiche al prezzo di aggiudicazione.

5.2.1. Consegna della documentazione

La Ditta aggiudicataria si impegna a fornire la documentazione finalizzata ad una corretta gestione dei sistemi di elaborazione e comunicazione nel suo complesso.

In particolare, a chiarimento e completamento di quanto richiesto nel Capitolato Tecnico, si richiede che:

- per ciascun prodotto hardware e software tutta la documentazione ufficialmente rilasciata dal costruttore e che risulterà citata sulla documentazione stessa,
- la documentazione tecnica che descrive alla fine dell'installazione quanto attivato ivi inclusi i serial number degli apparati ed i livelli dei prodotti del software di base,
- la documentazione tecnica che, per ciascuna classe di prodotto, descrive le specifiche dei materiali di consumo e la periodicità consigliata di sostituzione.

Laddove possibile, ciascun documento consegnato, deve essere consultabile "on line" in formato elettronico.

E' richiesto che tutte le componenti HW della fornitura devono possedere la targhetta "IDENTIFICATIVO DELL' APPARECCHIATURA" e che tutte le componenti HW e SW (oggetto della fornitura) siano riassunte in una tabella (anche in formato elettronico) di facile consultazione e di ovvia composizione, riportante:

- numero del Documento di trasporto (DDT) se applicabile;
- data del DDT, se applicabile;
- Part Number della fornitura e fornitore;

- Numero di asset assegnato a ogni apparato;
- Utente a cui è stata consegnata la fornitura: nome, indirizzo, ufficio, numero di telefono;
- Data di spedizione;
- Data di consegna;
- Data di accettazione

e quant'altro la Ditta aggiudicataria ritenga necessario per una facile verifica e per alimentare l'archivio di gestione magazzino del patrimonio della Procura.

5.3. **Avvio**

Il processo di avviamento inizia il giorno successivo alla data di completamento della fase di consegna e di installazione della fornitura ed ha come obiettivo la prova, nell'ambiente operativo reale, della fornitura consegnata ed installata dalla Ditta aggiudicataria, tenendo conto dell'effettivo contesto funzionale ed organizzativo delle strutture utenti del sistema.

Il processo di avviamento deve avere una durata di **20 giorni** solari.

Per dettagliare e specificare le singole fasi di Consegna, Installazione della fornitura oggetto dell'appalto ed i tempi di attivazione e Avvio funzionale di tutte le componenti del Sistema, tenendo presente i tempi massimi definiti dal presente Capitolato Tecnico, la Ditta offerente deve corredare la propria offerta con un **Piano di Avvio** che sarà oggetto di valutazione. Il Piano di Avvio sarà vincolante ed il suo rispetto da parte della Ditta rileverà ai fini della regolarità della prestazione a carico della medesima.

La data di "Fine Avviamento" del Sistema deve risultare da specifico verbale. Il verbale deve essere firmato dal Responsabile del Fornitore.

Il Responsabile del Fornitore notifica per iscritto al Responsabile dell'Utente, attraverso lo specifico verbale predetto, la data di "Fine Avviamento" del Sistema.

Il Responsabile dell'Utente potrà integrare il verbale di "Fine Avviamento" del Sistema con proprie dichiarazioni, sottoscrivendo il verbale citato.

5.4. **Collaudo**

Il collaudo ha il fine di constatare che:

- gli apparati installati siano in grado di svolgere le funzioni richieste e che presentino le caratteristiche tecniche dichiarate dalla Ditta aggiudicataria sulla scorta della documentazione fornita;
- gli apparati siano in grado di assicurare prestazioni regolari in condizioni normali di funzionamento;

- i programmi e le apparecchiature abbiano prestazioni idonee a fornire i livelli di servizio stabiliti e siano in grado di supportare la normale operatività degli uffici.

5.4.1. Modalità di esecuzione del Collaudo

La Stazione Appaltante si impegna ad avviare il collaudo delle apparecchiature e dei programmi **entro 20 giorni** lavorativi dalla data di notifica scritta da parte del Responsabile del Fornitore, del verbale di “Fine Avviamento”.

Il processo di collaudo consiste nell'accertamento della rispondenza tecnica dei prodotti e dei servizi informatici acquisiti alle prescrizioni del Capitolato Tecnico e del Progetto-Offerta della Ditta aggiudicataria.

Nel caso in cui sia prevista la consegna di prodotti e/o servizi per rilasci successivi, ogni singola consegna potrà essere sottoposta a collaudo allo scopo di controllare lo stato di avanzamento della fornitura.

Il collaudo è svolto da una Commissione di Collaudo composta da tecnici incaricati dalla Stazione Appaltante, per le verifiche di natura tecnico informatica, dal Responsabile dell'Utente, o da suo delegato, e dal personale tecnico del Ministero della Giustizia per la verifica delle funzionalità e delle operatività del Sistema.

Il collaudo delle apparecchiature e del software di base, svolto da tecnici incaricati dalla Stazione Appaltante, verifica che essi siano conformi al tipo o ai modelli descritti nel Capitolato Tecnico e nel Progetto-Offerta della Ditta aggiudicataria e che siano in grado di svolgere le funzioni richieste, anche sulla scorta di tutte le prove funzionali e diagnostiche stabilite nella documentazione.

I risultati del collaudo sono documentati in uno specifico verbale, firmato dai componenti la commissione di collaudo. Il Rappresentante della Ditta aggiudicataria potrà integrare il verbale suddetto con proprie dichiarazioni, sottoscrivendo il verbale citato.

Qualora in fase di collaudo risultassero vizi, difetti o discordanze tra i prodotti consegnati e quanto previsto dal contratto o dall'offerta tecnica delle ditte aggiudicatarie, la Commissione di Collaudo richiederà per iscritto alla Ditta aggiudicataria di effettuare i rifacimenti e le modifiche necessari per eliminare i vizi, i difetti e le discordanze riscontrate.

Può essere oggetto di collaudo anche qualsiasi caratteristica tecnico-funzionale descritta nella documentazione ufficiale, rilasciata dal costruttore, associata alle singole componenti.

La Commissione di Collaudo si riserva la facoltà di rieseguire autonomamente parte dei collaudi, per verificare la corrispondenza con i risultati presentati dalla Ditta aggiudicataria.

In caso di collaudo negativo, la Ditta aggiudicataria ha l'obbligo di rimuovere tutte le anomalie delle forniture rispetto alla non rispondenza alle specifiche ed a malfunzionamenti, nel termine di 5 giorni solari, consecutivi ed ininterrotti, a decorrere dalla data di invio del verbale di collaudo.

L'avvenuta eliminazione di carenze o difetti deve risultare dal nuovo certificato di collaudo redatto dai collaudatori della Stazione Appaltante. Le operazioni di collaudo sono ripetute alle stesse condizioni e modalità, con eventuali oneri a carico delle ditte aggiudicatarie, entro 20 (venti) giorni solari o nel diverso termine indicato nel contratto. In caso di collaudo a campione la ripetizione del collaudo è effettuata anche su un campione diverso da quello già esaminato.

I risultati del collaudo devono risultare da specifico verbale, composto da documenti firmati dalla Commissione di Collaudo.

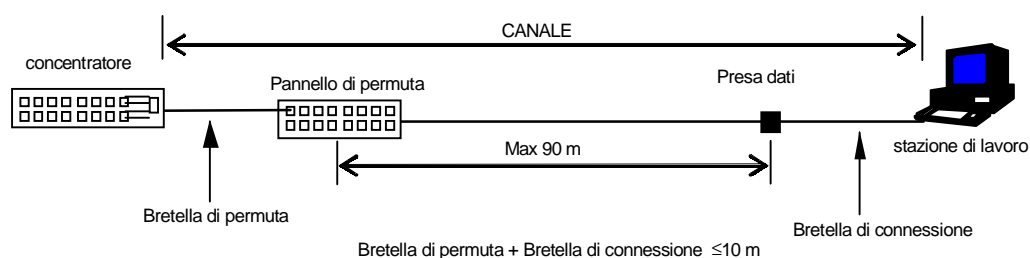
Nel caso di esito positivo la Stazione Appaltante si impegna a dichiarare per iscritto l'avvenuta accettazione della fornitura o di parte di essa. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di accettare la fornitura anche a seguito di verbale di verifica con esito parzialmente positivo. Resta in ogni caso ferma la facoltà della Stazione Appaltante, qualora i vizi o carenze eventualmente riscontrati non siano facilmente eliminabili, di rifiutare in tutto o in parte la fornitura a danno delle ditte aggiudicatarie, ferma restando l'applicazione delle penali.

Il collaudo positivo non esonera la Ditta aggiudicataria per eventuali difetti ed imperfezioni che non fossero emersi all'atto del collaudo ma venissero in seguito accertati.

5.4.2. Test del Sistema di cablaggio

Per quanto riguarda il test del Sistema di cablaggio, si richiede che la Ditta aggiudicataria esegua la verifica strumentale (test) del Sistema di cablaggio in rame, con un adeguato strumento da campo (per esempio, tipo DTX-1800 CableAnalyzer della Fluke Networks), calibrato in fabbrica dal produttore ogni anno ed il relativo certificato di calibrazione deve essere fornito prima dell'esecuzione dei test.

La verifica strumentale consiste in una duplice misura con sorgente di segnale prima dalla parte della stazione di lavoro e poi dalla parte dell'apparato di concentrazione, includendo la bretella di permuta e quella di connessione. Pertanto, la verifica strumentale deve essere effettuata sul "canale" (mostrato nella figura seguente) per la Distribuzione Orizzontale (D.O.) e tra le prese dati alloggiare su due corrispondenti pannelli di permuta per la Distribuzione Verticale (D.V.).



Ciascun canale installato deve presentare prestazioni migliori o uguali rispetto a quanto descritto nella seguente tabella:

Frequency MHz	Attenuation	NEXT	ACR	PSNEXT	PSACR	ELFEXT	PSELFEXT	Return Loss	Propagation delay	Delay Skew	Unbalance Attenuation
MHz	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	us	us	dB
1,0	4,0	65,0	61,0	62,0	58,0	65,0	62,0	19,0	0,580	0,050	40,0
4,0	4,1	65,0	60,9	62,0	57,9	64,6	61,6	19,0	0,562	0,050	34,0
10,0	6,4	65,0	58,6	62,0	55,6	58,7	53,7	19,0	0,555	0,050	30,0
16,0	8,1	65,0	56,9	62,0	53,9	52,6	49,6	18,0	0,553	0,050	28,0
20,0	9,1	65,0	55,9	62,0	52,9	50,7	47,7	17,5	0,552	0,050	27,0
31,3	11,4	65,0	53,6	62,0	50,6	46,8	43,8	17,1	0,550	0,050	25,1
62,5	16,3	65,0	48,7	62,0	45,7	40,8	37,8	14,0	0,549	0,050	22,0
100,0	20,8	62,9	42,1	59,9	39,1	36,7	33,7	12,0	0,548	0,050	20,0
125,0	23,4	61,4	38,0	58,4	35,0	34,7	31,7	11,0	0,547	0,050	19,0
155,5	26,2	60,0	33,8	57,0	30,8	32,9	29,9	10,1	0,547	0,050	18,1
175,0	27,9	59,2	31,3	56,2	28,3	31,8	28,8	9,8	0,547	0,050	17,6
200,0	30,0	58,3	28,4	55,3	25,4	30,7	27,7	9,0	0,547	0,050	17,0
250,0	33,8	56,9	23,1	53,9	20,1	28,7	25,7	8,0	0,546	0,050	16,0
450,0	46,5	53,1	6,5	50,1	3,5	23,6	20,6	8,0	0,546	0,050	13,5
600,0	54,6	51,2	-3,4	48,2	-6,4	21,1	18,1	8,0	0,545	0,050	12,2

Un documento, denominato "**Rapporto di Misura**", deve riportare le misure effettuate su ogni "canale" del Sistema di Cablaggio e deve essere consegnato, debitamente firmato dal Responsabile della Ditta aggiudicataria, al Referente della Procura, prima del collaudo della fornitura.

Per ogni tratta di fibra ottica deve essere rilevata la sua attenuazione, secondo la modalità di misura definita nella specifica ANSI/EIA/TIA 526-14A per le fibre multimodo ed in quella ANSI/EIA/TIA 526-7 per le fibre monomodo. I valori rilevati, firmati dal Responsabile della Ditta aggiudicataria, devono essere consegnati al Referente della Procura, prima del collaudo della fornitura.

Inoltre l'intero Sistema di Cablaggio SSTP e in Fibra Ottica (prese dati utente e

pannello, cavi, bretelle di connessione e di permuta) deve essere in grado di supportare almeno i seguenti tipi di comunicazioni dati seriali:

- Ethernet II/IEEE 802.3 con velocità di 10 Mbit/s;
- Token Ring/IEEE 802.5 con velocità di 16 Mbit/s;
- TP-DDI ISO 9314/ANSI X3T9.5 parte TP-PMD con velocità di 100 Mbit/s;
- Fast Ethernet 100BaseTx IEEE802.3u con velocità di 100 Mbit/s;
- ATM Forum 155 Mbit/s;
- Gigabit Ethernet 1000BaseT IEEE802.3ab con velocità di 1000 Mbit/s;
- Gigabit Ethernet 1000BaseSX su MMF con velocità di 1000 Mbit/s fino a 900m.;
- 10 Gigabit Ethernet 10GBaseT IEEE802.3an su SSTP con velocità di 10 Gbit/s fino a 100m.;
- 10 Gigabit Ethernet 10GBaseSR IEEE802.3ae su MMF con velocità di 10 Gbit/s fino a 300m.;

10 Gigabit Ethernet 10GBase-LR/LW IEEE802.3ae su SMF con velocità di 10 Gbit/s fino a 10 km.

5.5. Servizio di Manutenzione

L'attività di manutenzione del sistema di elaborazione deve garantire la disponibilità totale degli apparati oggetto della fornitura, compreso la fornitura e la sostituzione dei pezzi di ricambi [in modalità on-site e/o on-line], senza alcun costo per la Procura.

L'attività di manutenzione dei programmi di base deve comprendere:

- gli interventi tecnici necessari per eliminare i difetti riscontrati durante l'utilizzo dei programmi di base o per l'installazione di eventuali nuove release del software di base;
- l'installazione presso la Procura delle versioni aggiornate dei programmi di base e di utilità commercialmente disponibili e della relativa documentazione e delle eventuali rettifiche di errori presenti nei programmi di base e di utilità.

Per la manutenzione degli apparati Hardware questo servizio deve almeno prevedere:

- la raccolta delle segnalazioni relative a malfunzionamenti della strumentazione installata e del Software di base;
- la presa in carico del problema che deve essere garantita entro il tempo massimo di due ore dal ricevimento della segnalazione;
- la risoluzione dei malfunzionamenti.

La Ditta offerente deve progettare e proporre un sistema di manutenzione che tenga conto della complessità e delle caratteristiche del sistema fornito.

Devono essere descritti dalla Ditta offerente i livelli di servizio offerti e le modalità di verifica.

Per quanto riguarda la tempestività nella risoluzione dei problemi si precisa che i tempi di intervento si calcolano a partire dalla ricezione della richiesta da parte del servizio di manutenzione se la ricezione stessa è avvenuta durante un giorno lavorativo negli orari della Procura, mentre la ricezione viene fatta coincidere con le ore 8:00 del primo giorno lavorativo seguente a quello di ricezione della segnalazione, nel caso in cui il messaggio abbia raggiunto il servizio di manutenzione al di fuori dell'orario sopra indicato.

Il tempo di risoluzione dei problemi (sulla strumentazione e sul software di base) è calcolato come il tempo intercorrente tra il momento della ricezione della richiesta di intervento da parte del servizio di manutenzione della Ditta aggiudicataria ed il momento della ricezione da parte della Procura della comunicazione di avvenuta risoluzione del malfunzionamento o della avvenuta soddisfazione della richiesta.

Il problema è da considerarsi risolto anche se il malfunzionamento è provvisoriamente risolto con interventi manuali o automatici di immediata attivazione, purché venga contemporaneamente attivato l'intervento di risoluzione definitiva del problema.

Il ripristino delle funzionalità del sistema deve essere garantito secondo i seguenti livelli di servizio:

Situazione	Livello di servizio richiesto
Ripristino delle funzionalità dopo un malfunzionamento bloccante degli apparati o per parte di essi	Entro 4 ore lavorative
Ripristino delle funzionalità dopo un malfunzionamento non bloccante che rende funzionalità indisponibili, ma senza immediato impatto sull'operatività degli utenti	Entro 8 ore lavorative

5.6. Servizio di Addestramento alla gestione del Sistema

La gestione del Sistema sarà a carico del personale del Ministero della Giustizia presente presso gli uffici della Procura.

La Ditta aggiudicataria deve fornire il supporto telefonico, le procedure, la documentazione ed i programmi di correzione.

Il servizio di Addestramento alla gestione del Sistema di Comunicazione deve essere realizzato in maniera da configurare un trasferimento delle competenze ai tecnici del Ministero della Giustizia, garantendo la gestione autonoma del sistema.

A tal fine deve essere previsto un servizio di Addestramento (Training on the job) on-site, comprensivo sia di attività di aula (resa disponibile, unitamente a video proiettore ed altre attrezzature generiche, dalla Stazione Appaltante) che di attività tecnica sugli apparati, della durata di almeno **10gg/uomo**. Tale servizio deve permettere al personale tecnico del Ministero della Giustizia di familiarizzare con i sistemi e le tecnologie previste dalla fornitura.

Il servizio di addestramento verrà valutato sulla base di un **Piano dettagliato** che dovrà fare parte integrante dell'Offerta Tecnica e dovrà riguardare almeno i seguenti argomenti:

- Le peculiarità dei sistemi forniti
- L'amministrazione di base del sistema
- L'amministrazione avanzata del sistema
- Sicurezza.

5.7. Garanzia

Le apparecchiature fornite dovranno essere coperte da una garanzia triennale e di tre anni di assistenza on site a decorrere dalla data del verbale di collaudo.

5.8. Trasferimento dei rischi

Sono a carico della Ditta aggiudicataria i rischi di perdite e danni alle apparecchiature e ai programmi durante il trasporto e la sosta nei locali della Procura, fino alla data del processo verbale di collaudo con esito favorevole, fatta salva la responsabilità della medesima Procura se le perdite e i danni sono ad essa imputabili e sempre che la DITTA non abbia omissis di porre in essere tutte le cautele necessarie ad evitare l'inconveniente.

5.9. Documentazione delle consegne

La data in cui la consegna della fornitura viene effettuata e l'installazione conclusa, così come il completamento di ciascuna delle fasi precedente

descritte, deve risultare da specifico verbale. Il verbale deve essere firmato dal Responsabile del Fornitore e dal Responsabile dell'Utente.

Il Responsabile dell'Utente potrà integrare il verbale suddetto con proprie dichiarazioni, sottoscrivendo il verbale citato.

Il verbale potrà porre in evidenza, fra l'altro, eventuali manchevolezze, guasti ed inconvenienti in genere constatati nella fornitura all'atto della consegna e dell'installazione.

Il verbale di consegna della fornitura e di installazione, deve essere allegato, a tempo debito, alle fatture di pagamento.

5.10. Esecuzione del contratto

Al fine di assicurare l'esatta esecuzione delle prestazioni stabilite nei documenti di gara, per la realizzazione della fornitura e l'erogazione dei connessi servizi, verrà istituito un gruppo di lavoro denominato in seguito Gruppo di Lavoro per l'Esecuzione di una Fornitura di Qualità (GLEFQ) con il quale la Ditta aggiudicataria dovrà interfacciarsi al fine delle corretta e conforme consegna dei deliverables stabiliti.

Detto GLEFQ sarà formato pariteticamente da personale della Stazione Appaltante avente particolari requisiti di professionalità e competenza tecnica ed il personale designato dalla Procura.

Il GLEFQ con decorrenza dalla data di stipula del contratto di fornitura e fino alla data di accettazione della fornitura svolgerà le seguenti funzioni:

- monitorerà il raggiungimento degli obiettivi contrattuali intermedi e finali da parte della Ditta aggiudicataria in termini di tempistiche, costi diretti ed indiretti (per la Stazione Appaltante e per la Procura), qualità, gestione rischi (monitoraggio dell'esecuzione del progetto di fornitura e verifica dello stato di avanzamento lavori);
- valuterà l'aderenza alle esigenze della Procura dei deliverables consegnati;
- supporterà la Ditta aggiudicataria nella corretta interpretazione dei contratti;
- fornirà alla Ditta aggiudicataria indicazioni vincolanti riguardanti l'esecuzione dei contratti, le consegne e l'erogazione dei servizi;
- nei limiti e nelle forme previste dalla vigente normativa in tema di pubbliche forniture di beni e servizi potrà richiedere alla Ditta aggiudicataria beni e servizi non inclusi nei contratti di cui alla presente gara;
- monitorerà tutti gli aspetti inerenti i livelli di servizio cui la Ditta aggiudicataria è vincolato e verificherà la continua sussistenza degli attributi di qualità in capo ai beni ed ai servizi oggetto della fornitura;
- avrà facoltà di prendere le opportune e dovute iniziative qualora, durante il periodo di esecuzione del contratto, la fornitura non venga eseguita a regola

d'arte e secondo le indicazioni dello stesso GLEFQ; a tal proposito il GLEFQ potrà richiedere alla Ditta aggiudicataria azioni correttive, e, in caso di inadempienza, applicare le penalità previste;

- potrà formulare osservazioni sulla documentazione che, in corso di esecuzione delle forniture, la Ditta aggiudicataria invierà allo stesso GLEFQ
- fornirà direttive, indicazioni e supporto della Ditta aggiudicataria per una mutua soddisfacente esecuzione della fornitura.

La Stazione Appaltante potrà esercitare, anche tramite terze parti appositamente designate, il monitoraggio dell'esecuzione del contratto così come previsto dal Decreto Legislativo n. 39/93 art. 13.

La Ditta aggiudicataria, a sua volta, dovrà realizzare e produrre un meccanismo quindicinale di “stato dell'avanzamento dei lavori” che riporti l'andamento del piano di installazione ed avvio. A chiusura della fornitura, inoltre, la Ditta aggiudicataria dovrà rilevare le informazioni sull'utilizzo del sistema, sul livello di soddisfazione degli utenti, sul numero di interventi effettuati per manutenzione e assistenza, e su quant'altro ritiene sia necessario per un monitoraggio.

5.10. Responsabilità della messa a regime del contratto

La Stazione Appaltante si obbliga a designare, entro 10 giorni solari dalla stipula del contratto un suo rappresentante, il Responsabile del **GLEFQ**, autorizzato a ricevere tutte le comunicazioni della Ditta aggiudicataria relative alla prestazione dei servizi richiesti e referente in via esclusiva del contratto per conto della Stazione Appaltante, nei confronti della Ditta aggiudicataria.

Contestualmente alla stipula del contratto la Ditta aggiudicataria nominerà un suo rappresentante, il Responsabile del Fornitore.

Il Responsabile del Fornitore collabora con il Responsabile del GLEFQ per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- garantire in generale la corretta esecuzione del contratto,
- facilitare la messa a regime dei dispositivi forniti
- ottimizzare l'utilizzo del sistema informativo.

5.11. Addetti ai servizi

La Ditta aggiudicataria è tenuta a comunicare all'Amministrazione, prima della fase di avvio del sistema, e per tutta la durata del contratto, i nominativi delle figure professionali assegnate ai diversi servizi, con i relativi profili ed esperienza professionale. Le figure professionali, oltre a dover raccogliere il

gradimento dell'Amministrazione, dovranno possedere i requisiti di professionalità dichiarati dalla Ditta in sede di progetto-offerta. E' facoltà dell'Amministrazione verificare, in qualunque momento, le competenze degli addetti. In caso di mancato gradimento da parte dell'Amministrazione, la Ditta è tenuta a fornire, entro due giorni lavorativi dalla comunicazione, il nominativo del personale in sostituzione prescelto.

6. Sintesi requisiti migliorativi

Di seguito vengono indicati i requisiti migliorativi del presente Lotto che rappresentano elemento di valutazione positiva attribuendo il punteggio indicato in base alla consistenza della caratteristica tecnica migliorativa.

1. Prezzo complessivo della fornitura punteggio massimo 70 punti					
2. Caratteristiche tecniche della fornitura punteggio massimo 30 punti così suddivisi:					
Requisiti migliorativi	Intervallo	Punt	Intervallo	Punti	Pun. Max
Listener/Application Server					6
Benchmark per il processore	38÷39 (SPECint_rate2000) 37÷38 (SPECint_rate_base)	1	> 39 > 38	2	
Memoria Centrale per ogni server	>4GB ÷ 6GB	1	> 6 GB	2	
Memoria di massa installata interna per ogni server	294 GB ÷ 366 GB	1	> 366GB	2	
Database Server					6
Benchmark per il processore	38÷39 (SPECint_rate2000) 37÷38 (SPECint_rate_base)	1	> 39 > 38	2	
Memoria Centrale per ogni server	>4 GB ÷ 6 GB	1	> 6 GB	2	
Memoria di massa installata interna per ogni server	294 GB ÷ 366 GB	1	> 366 GB	2	
Personal Computer Advanced					7
Benchmark per il processore	> 207 (SYSMARK 2004)	2	=	=	
Memoria Centrale (MB) per ogni PC	1025 ÷ 1536	1	> 1536	2	
Memoria di massa installata interna (GB) per ogni PC	>160 ÷ 200	1	> 200	2	
Memoria della scheda video (non integrata)	> 128 MB	1	=	=	
Personal Computer Standard					6
Benchmark per il processore	> 135 (SYSMARK 2004)	2	=	=	
Memoria Centrale (MB) per ogni PC	513 ÷ 1024	1	> 1024	2	
Memoria di massa installata interna (GB) per ogni PC	>80 ÷ 160	1	> 160	2	
Personal Computer Portatili					5
Benchmark performance rating	> 161	1	=	=	
Benchmark battery rating	> 457 minuti	1	=	=	
Memoria Centrale (MB) per ogni PC	513 ÷ 1024	1	> 1024	2	

Memoria di massa installata (GB), anche esterna, per ogni PC	41 ÷ 80	0,5	> 80	1	
--	---------	-----	------	---	--

Il punteggio attribuito all'elemento di valutazione Prezzo complessivo della fornitura sarà calcolato secondo la seguente formula:

$$K_i = x * (P_{min}/P_i)$$

dove:

- K_i è il punteggio attribuito al concorrente i esimo
- P_i è il prezzo offerto dal concorrente i esimo
- P_{min} è il prezzo minimo offerto
- x è il punteggio massimo assegnabile (70 al prezzo complessivo della fornitura)

7. Schema di Relazione Tecnica

Di seguito è riportata la struttura della Relazione Tecnica.

1 PREMESSA

2 DESCRIZIONE GENERALE DELLA SOLUZIONE

3 COMPONENTI

3.1 SISTEMA OFFERTO

3.1.1. Hardware

3.1.2. Rete

3.1.3. Software

4 REQUISITI DI CONFORMITA'

5 PROCESSO DI INSTALLAZIONE

5.1. Installazione presso la sede indicata nel Capitolato Tecnico

5.2. Attività di configurazione aggiuntive

5.3. Responsabilità e profilo tecnico del gruppo di installazione e configurazione

5.4. Profilo tecnico delle figure per la fornitura dei servizi di supporto specialistico

6 MANUTENZIONE

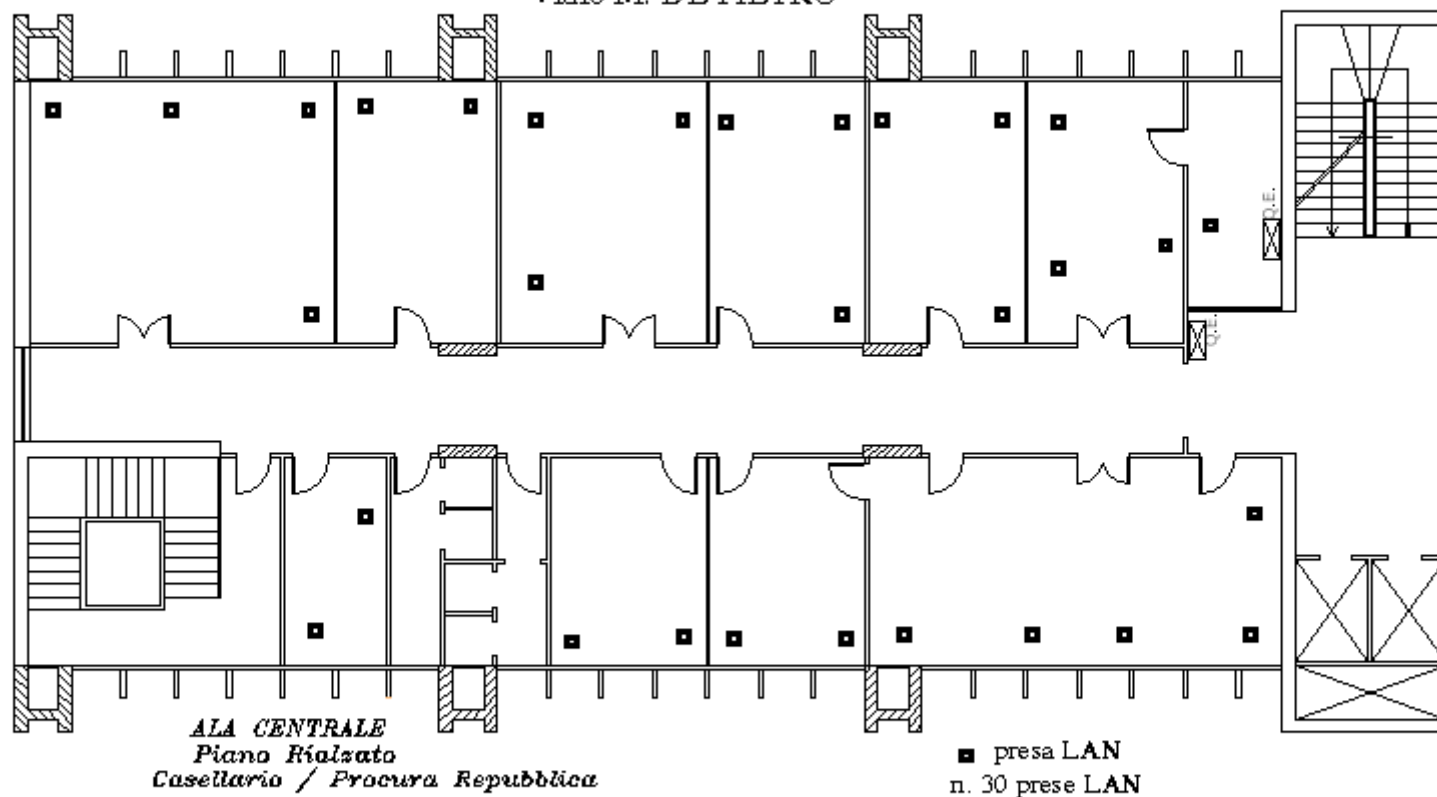
7 REFERENZE

8. Allegati

- Edificio “Ala Centrale” - Pianta Piano Rialzato
- Edificio “Ala Centrale” - Pianta 1° Piano
- Edificio “Ala Centrale” - Pianta 2° Piano
- Edificio “Ala Sinistra” - Pianta 2° Piano
- Edificio “Ala Sinistra” - Pianta 3° Piano
- Edificio “Via Calabria, 5 – Lecce” - Pianta Piano Rialzato
- Edificio “Via Calabria, 5 – Lecce” - Pianta 1° Piano
- Edificio “Via Calabria, 5 – Lecce” - Pianta 2° Piano
- Edificio “Via Calabria, 5 – Lecce” - Pianta 3° Piano
- Edificio “Via Calabria, 5 – Lecce” - Pianta 4° Piano
- Edificio “Via Calabria, 5 – Lecce” - Pianta 5° Piano
- Edificio “Via Calabria, 5 – Lecce” - Pianta 6° Piano

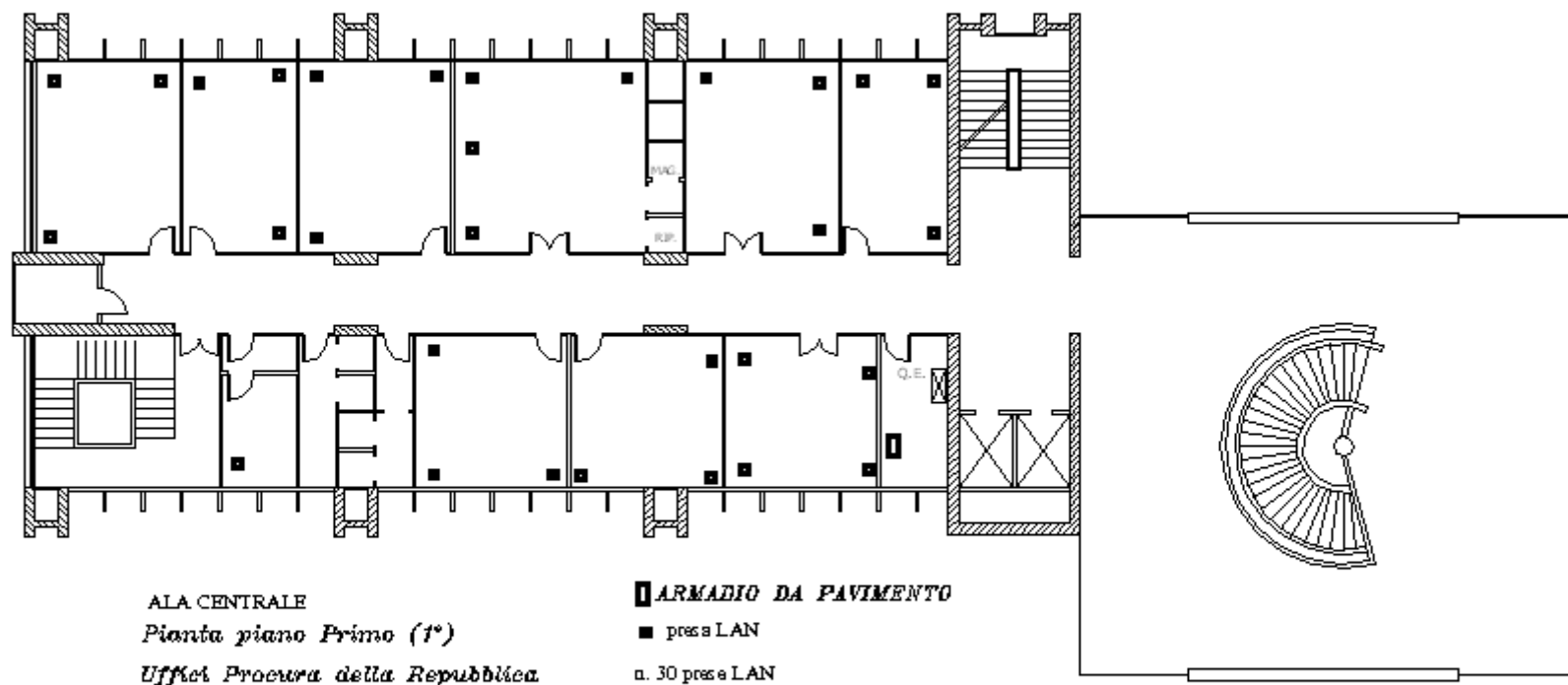
PALAZZO DI GIUSTIZIA DI LECCE

"Viale M. DE PIETRO"



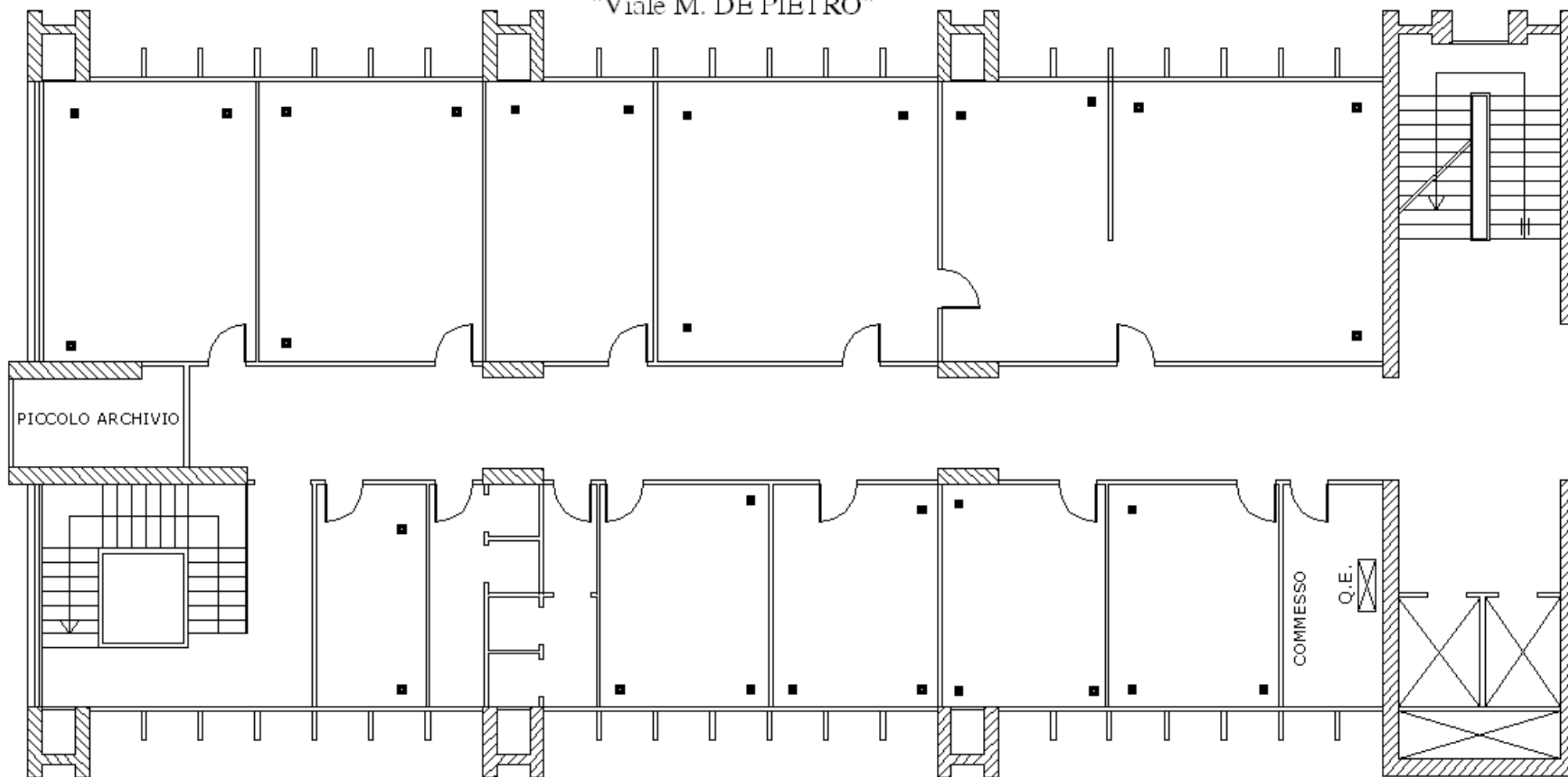
PALAZZO DI GIUSTIZIA DI LECCE

"Viale M. DE PIETRO"



PALAZZO DI GIUSTIZIA DI LECCE

"Viale M. DE PIETRO"



ALA CENTRALE

Pianta piano secondo (2°)

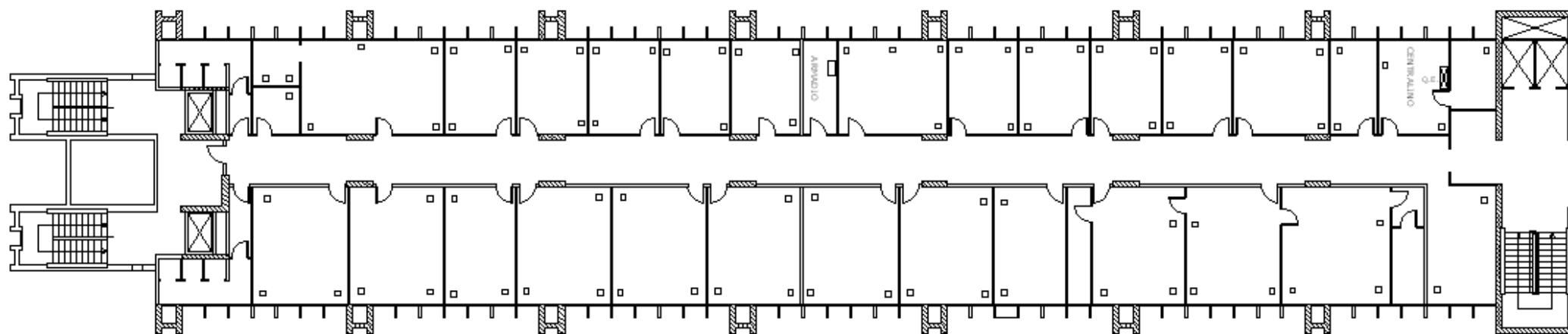
Uffici Procura della Repubblica

■ presa LAN

n. 30 prese LAN

PALAZZO DI GIUSTIZIA DI LECCE

"Viale M. DE PIETRO"



ALA SINISTRA

Pianta piano secondo (2°)

Uffici Procura della Repubblica

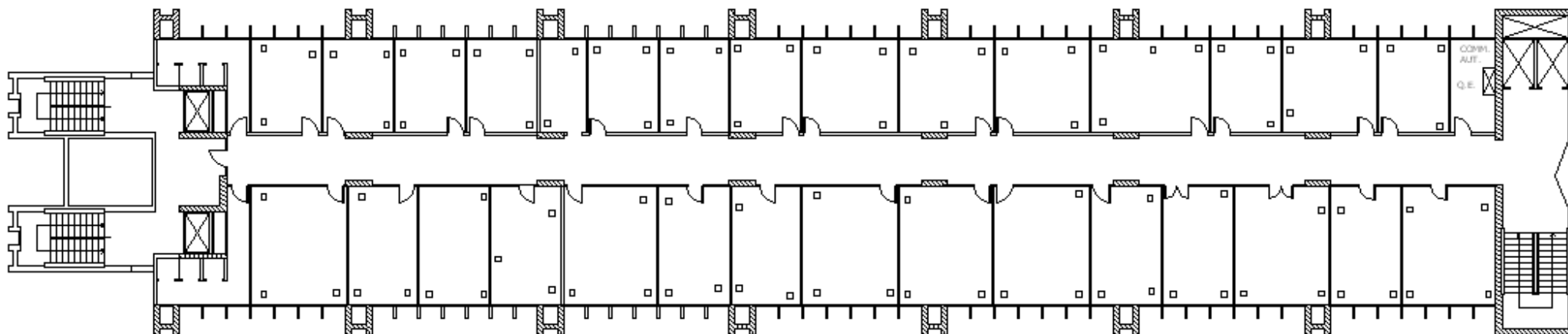
□ presa LAN

□ **ARMADIO DA PAVIMENTO**

□ 82 presa LAN

PALAZZO DI GIUSTIZIA DI LECCE

"Viale M. DE PIETRO"



ALA SINISTRA

Scala 1:250

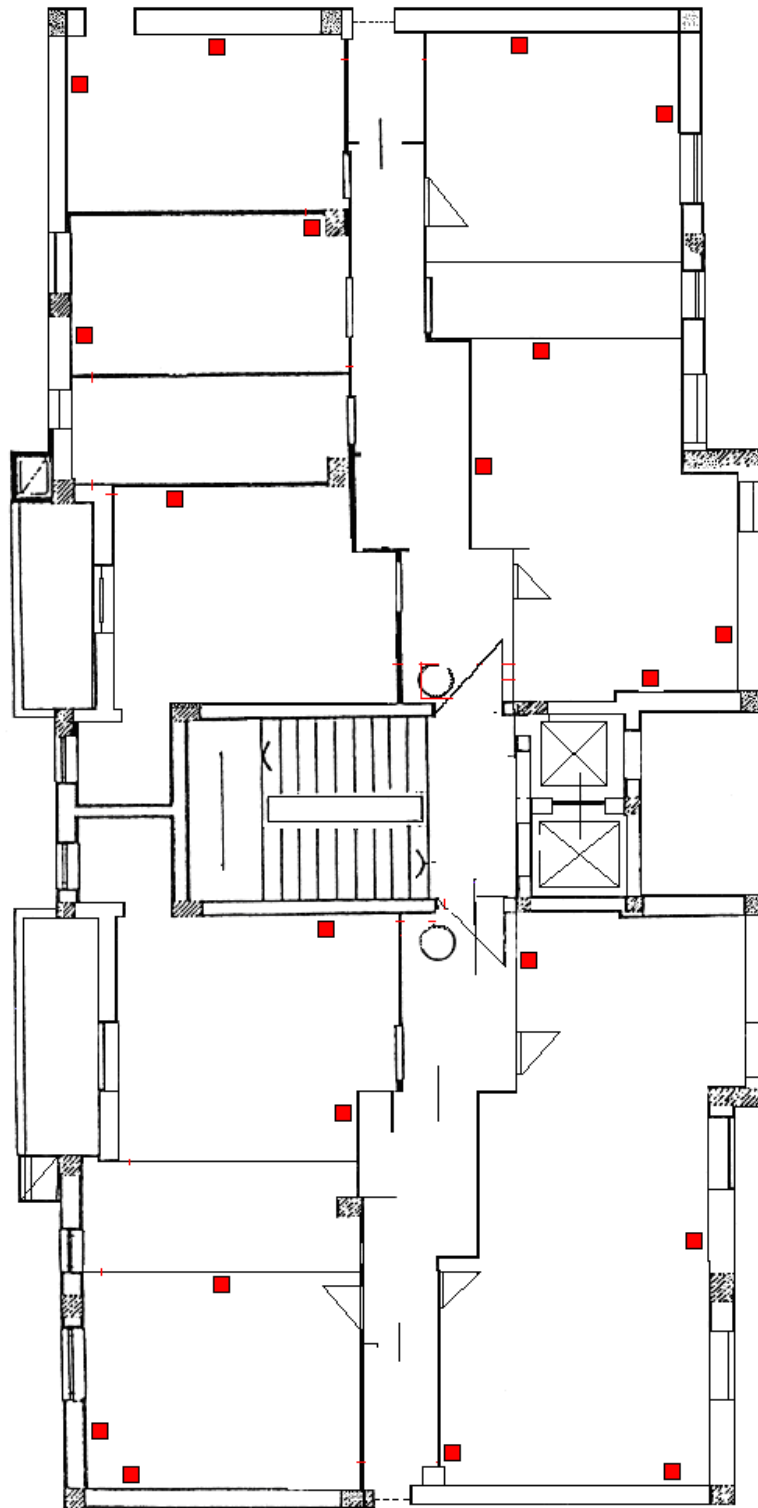
Pianta piano terzo (3°)

Uffici Procura della Repubblica

□ presa LAN

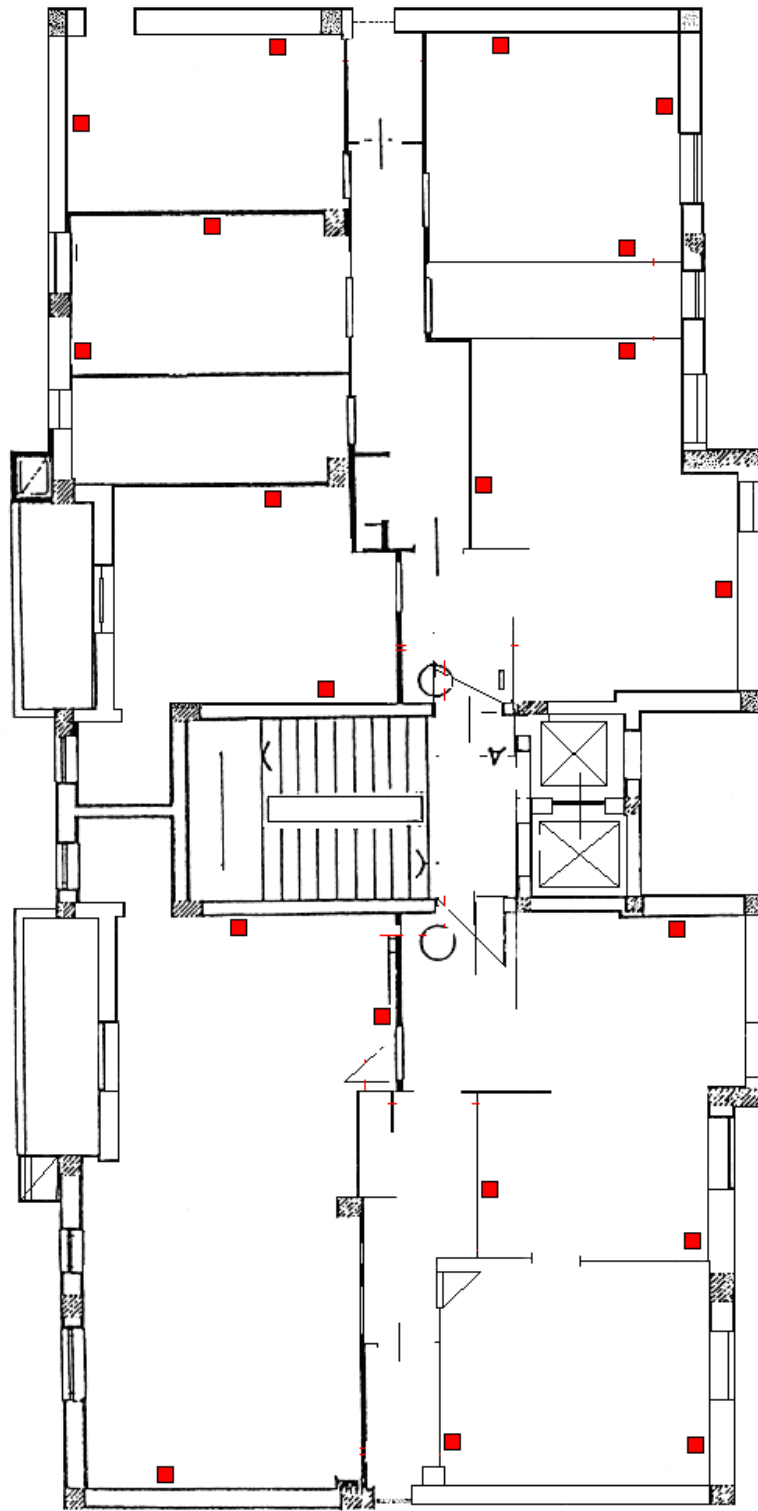
□ ARMADIO DA PAVIMENTO

n. 91 prese LAN



■ Punto Presa LAN n. 20 prese LAN

Piano Rialzato
Via Calabria, 5 - Lecce





n. 20 prese LAN

■ punto presa LAN

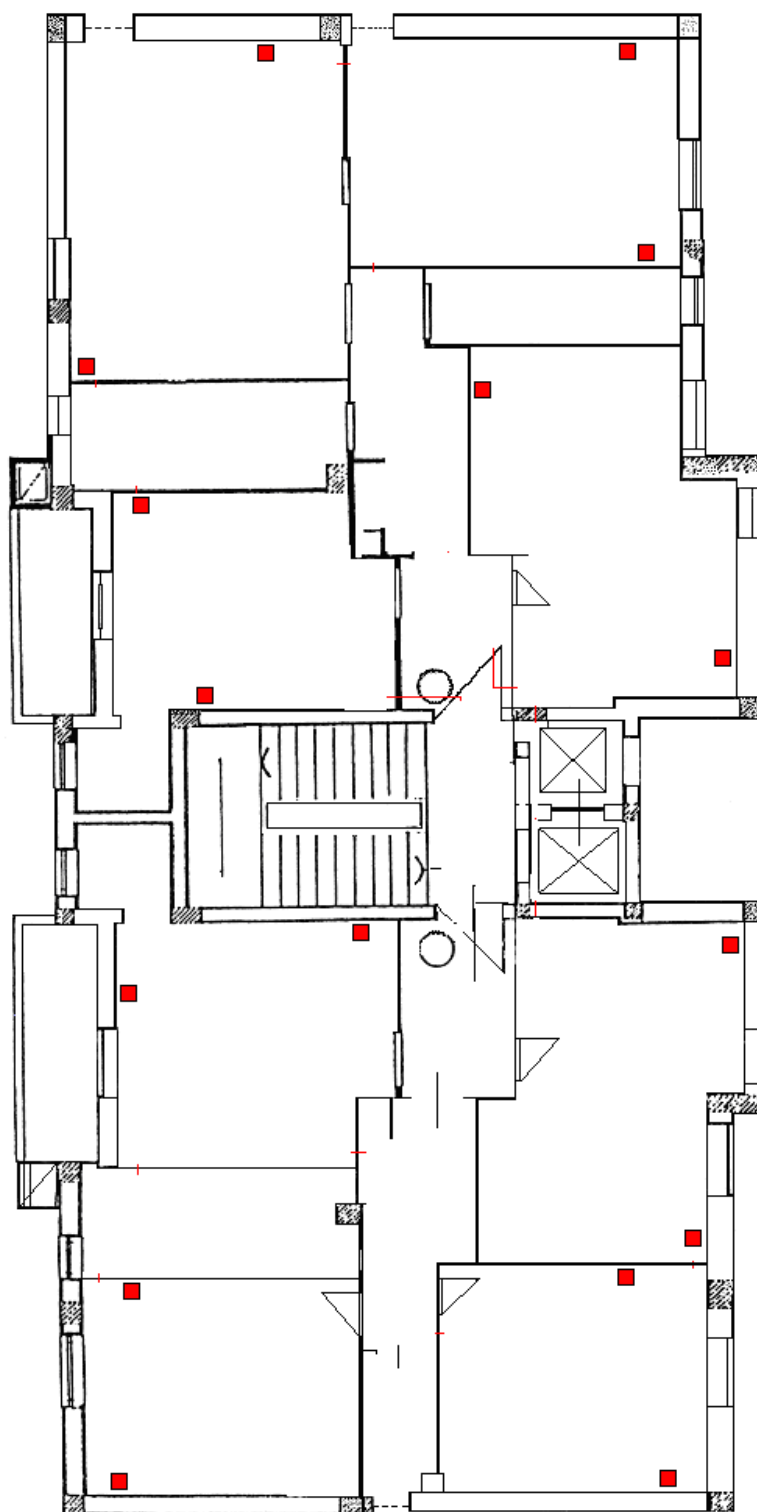
1° Piano
Via Calabria, 5 - Lecce



 ARMADIO "Centro Stella" di Edificio n. 21 prese LAN

 punto presa LAN

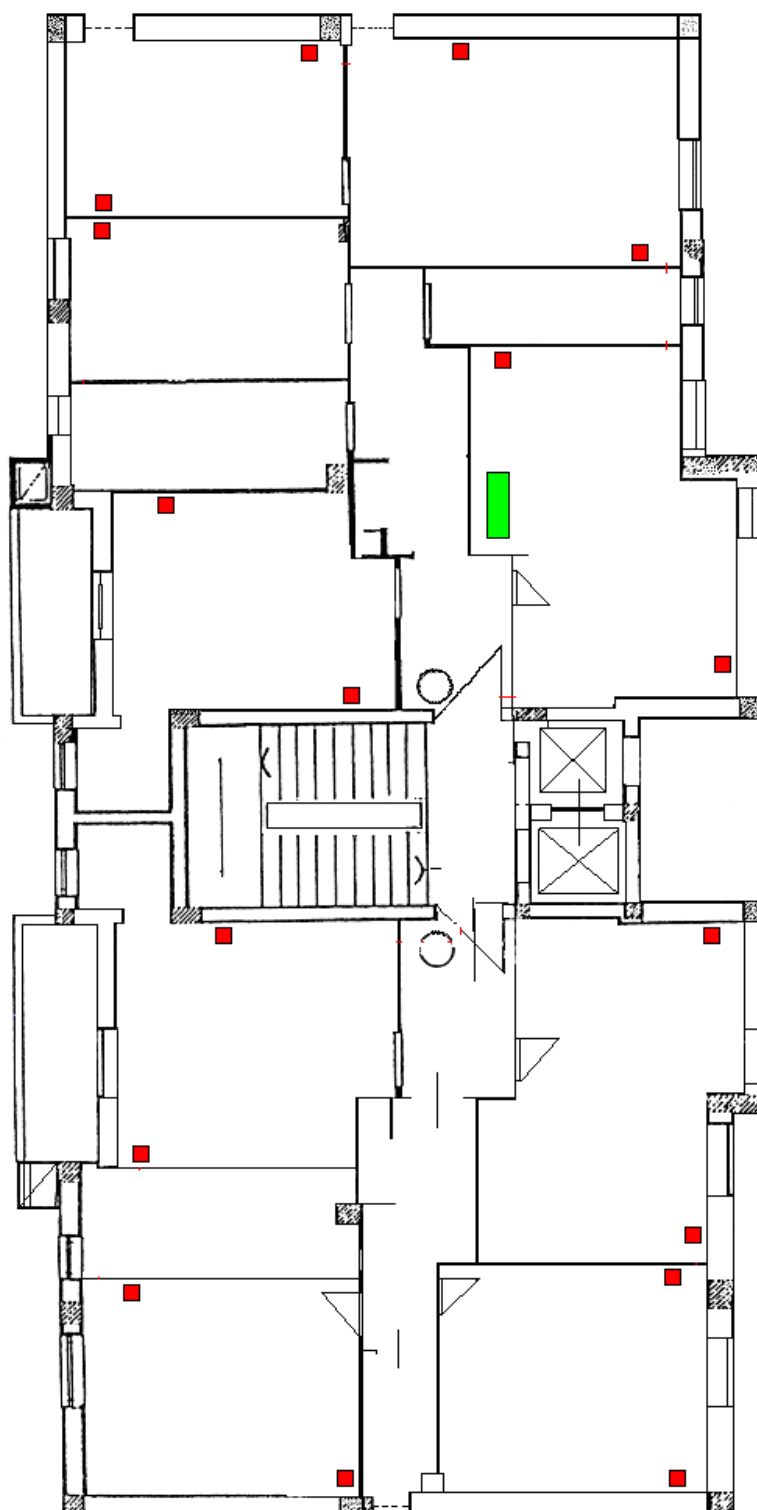
2° Piano
Via Calabria, 5 - Lecce



■ punto presa LAN


n. 16 prese LAN

3° Piano
Via Calabria, 5 - Lecce

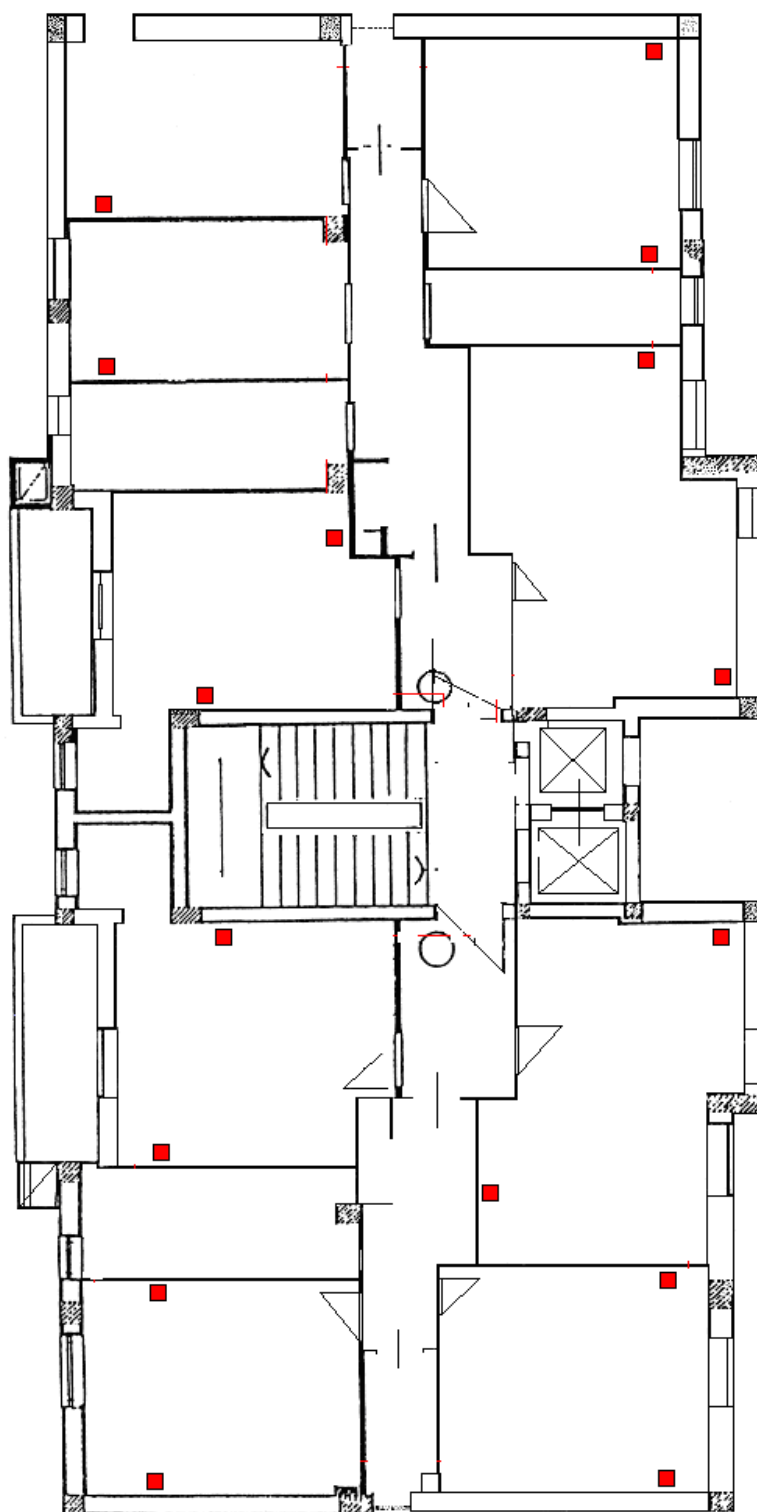


 Armadio di Piano

n. 17 prese LAN

 punto presa LAN

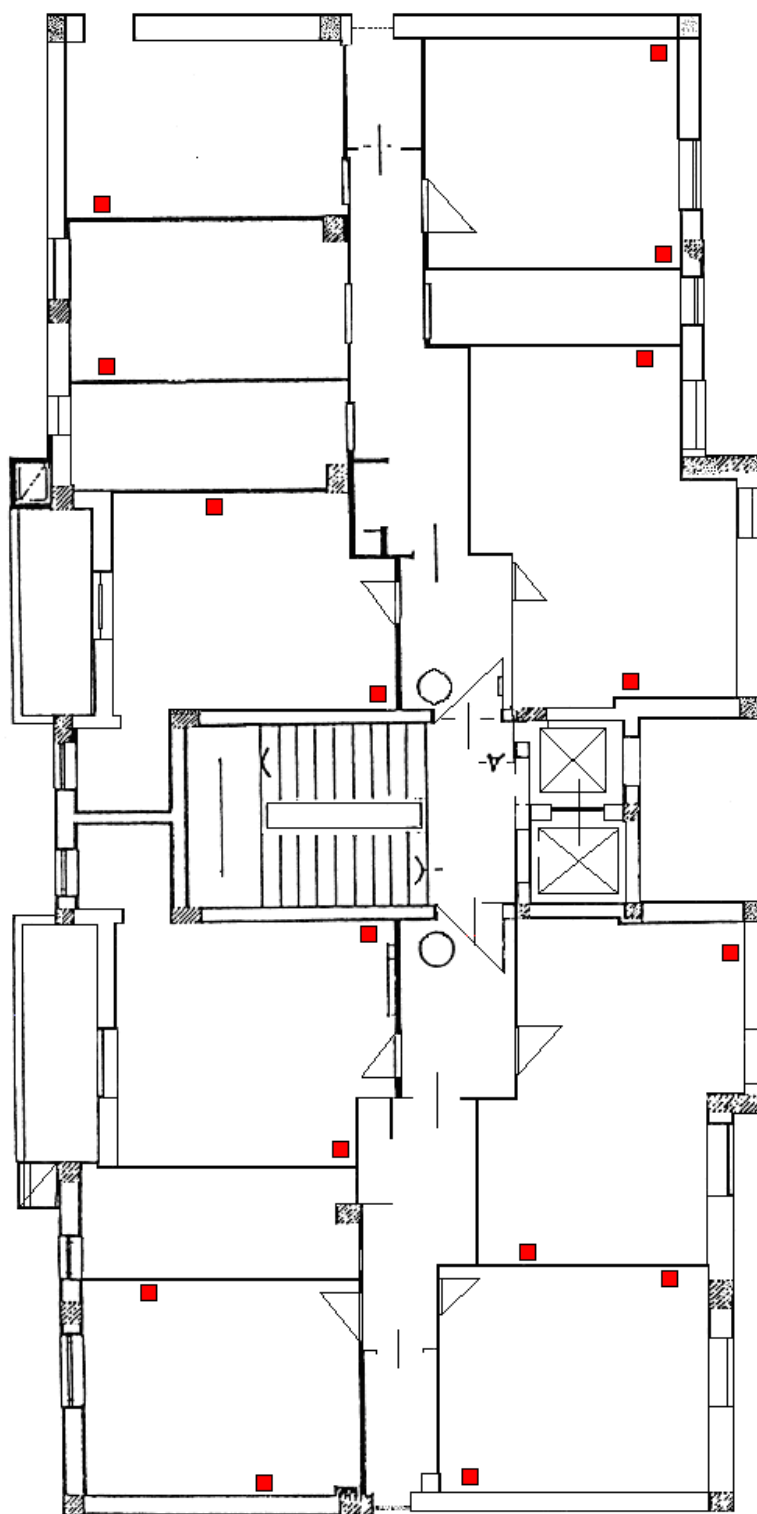
4° Piano
Via Calabria, 5 - Lecce



■ punto presa LAN

n.16 prese LAN

5° Piano
Via Calabria, 5 - Lecce



■ punto presa LAN

n. 16 prese LAN

6° Piano
Via Calabria, 5 - Lecce