

PREMESSA

La presente relazione tecnica costituisce la **Relazione del Progetto**, elaborato per il **Padiglione Lancisi** sito all'interno dell'Ospedale S. Camillo.

Il progetto preliminare per i lavori di ristrutturazione del Lancisi è stato approvato dall'A.O. San Camillo-Forlanini . L'intervento specifico prevede di realizzare:

- **piano seminterrato un blocco operatorio composto da 5 camere operatorie, radiologia composta** da : 1 Tac , 1 R.M., 1 Angiografo ,con spogliatoi centralizzati depositi e centrale tecnologica;
- **piano rialzato** settore "A-B" un Day Hospital – ambulatorio settore "C" Maxillo facciale;
- **piano primo** settore "B" n.2 ascensori settore "C" n. 1 ascensore;
- **piano secondo** delle degenze ordinarie;
- **piano terzo** nel settore A-B-C un'area di terapie intensive e sub intensive ..

Tale intervento si inserisce nell'ambito dei lavori programmati all'interno del complesso Ospedaliero che fa capo all'Azienda S. Camillo-Forlanini .

Per quanto riguarda la normativa specifica relativa all'oggetto della progettazione, al fine di correlare la struttura a quegli standards qualitativi ormai imprescindibili anche per le strutture pubbliche, si sottolinea che è necessario fare riferimento all'unica legge ad oggi vigente sul territorio nazionale in materia ospedaliero-sanitaria.(D.P.R. 14 gennaio 1997, cosiddetto "decreto Bindi", e, più in generale, alle norme di sicurezza).

Non è sufficiente, comunque, dare una risposta solo quantitativa alle istanze di carattere sanitario e tecnico: un altro degli obiettivi principali dell'intervento è lo sviluppo qualitativo degli spazi di ricezione e fruizione sanitaria; è la ricerca dell'"umanizzazione" in modo tale che il degente, per ogni specialità e quindi per ogni età, possa, all'interno del complesso ospedaliero, superare quello stato di disagio dovuto all'ambiente - eccessivamente freddo e tecnologico - spesso anche degradato.

I nuovi requisiti prestazionali delle degenze si propongono di portare lo standard del comfort alberghiero anche nei complessi storici: la tecnologia dell'industria ed il comfort alberghiero sono i nuovi, reali e contemporanei riferimenti delle esigenze odierne nell'ambito degli spazi e delle strutture sanitarie.

Rispondenza alle normative tecniche, sicurezza, comfort ambientale: i temi dell'attuale dibattito sulle strutture sanitarie - che sono anche gli obiettivi che il progetto si è prefissato di raggiungere - si possono riassumere in queste poche parole.

La motivazione dell'importanza di ciascuna di esse è intuibile, come è altrettanto chiaro che, in un edificio di carattere storico, la risposta a tali esigenze è complessa e si interseca con altre problematiche, sia organizzative che economiche.

I criteri informatori

I criteri informatori del progetto, sotto il profilo igienico-sanitario e funzionale, si richiamano alla più attuale concezione dell'ospedale e dell'assistenza ospedaliera, sintetizzabili in alcuni punti qualificanti:

ampio spazio all'attività ambulatoriale, di day hospital;

elevato livello di comfort ambientale;

ottimale impiego del personale e delle risorse per un'efficiente economia gestionale e funzionale prima del Padiglione in oggetto e quindi dell'intero Dipartimento.

Per quanto riguarda le scelte operate all'interno del Padiglione e derivanti da esigenze di natura sanitaria e funzionale, si è cercato di adeguare gli spazi di degenza ai contenuti del DPR 14 gennaio 1997, al quale si è fatto riferimento anche per gli spazi di lavoro: gli interventi più sostanziali riguardano la suddivisione delle camerate in camere con bagno, per adeguare le degenze ad uno standard abitativo di livello alberghiero.

SINTESI DEGLI INTERVENTI PREVISTI

In generale, gli interventi previsti e motivati dalla scelta dell'Azienda di intervenire in primo luogo nel Padiglione Lancisi, possono essere sintetizzati come segue:

- interventi di consolidamento strutturale, in particolare, interventi di consolidamento dei solai destinati a sostenere gli impianti (adeguamento alla normativa antisismica)
 - interventi di adeguamento impiantistico
 - interventi di adeguamento funzionale
 - interventi di rifacimento delle facciate relativamente agli intonaci, alla sostituzione dei serramenti delle finestre, porte finestre e vetrate ad arco ed al ripristino delle dimensioni originarie delle bucatore con inserimento di persiane in tutti i casi in cui si prevede un sistema di oscuramento
- In generale, per gli interventi previsti all'esterno del Padiglione Malpighi, ed oggetto del presente progetto preliminare, si è scelto di sostituire tutti i serramenti delle finestre mantenendo il disegno originario, ma raggiungendo livelli di isolamento termoacustico adeguato ai più attuali esempi di edilizia ospedaliera..
- Sia per le finestre che per le persiane, si procederà in analogia con le scelte operate nel limitrofo Padiglione ex Direzione Sanitaria- già completato - scelte concordate con la Soprintendenza e che hanno già ottenuto tutte le approvazioni necessarie.
- ottimizzazione dei percorsi orizzontali
 - interventi di integrazione del sistema dei percorsi verticali (scale/ascensori/montacarichi).

SINTESI DELLE OPERE PREVISTE

La forma e le dimensioni delle opere che sono oggetto del progetto risultano dalle indicazioni della presente relazione, dagli elaborati grafici e dai documenti ad essi allegati: in sintesi le opere previste riguardano:

- **le sistemazioni esterne:**
 - trincea ed accessi al seminterrato
 - tunnel impiantistico di collegamento con l'anello impianti esistente
- **gli interventi sulle facciate, terrazze e coperture:**
 - rifacimento intonaci
 - eliminazione di tutti gli elementi estranei al disegno originario
 - sostituzione dei serramenti in legno
 - inserimento di persiane
 - ripristino dei balconcini e relative ringhiere in ferro
 - trasformazione delle finestre corrispondenti in porte di uscita per le scale di sicurezza
 - realizzazione di due nuovi accessi al piano seminterrato a mezzo rampa carrabili per lo scarico e il carico delle merci con pendenza adeguata all'utilizzo della stessa da parte di disabili o portatori di handicap.
 - sistemazione degli accessi al piano terra
 - NUOVO collegamento al piano rialzato fra i settori B-C-D
 - sostituzione delle pavimentazioni delle terrazze e degli elementi di copertura
 - sostituzione di gronde, pluviali, raccordi, ecc.
- **gli interventi strutturali:**
 - interventi di consolidamento
 - demolizioni/costruzioni di tramezze o parti di esse
 - demolizioni/costruzioni di solai o parti di essi
- **gli interventi impiantistici:**
 - realizzazione per adeguamento normativo nuovi impianti elettrici
 - realizzazione nuovi impianti termici di riscaldamento e condizionamento
 - realizzazione nuovi ascensori e montacarichi ed adeguamento normativo impianti meccanici
 - realizzazione nuovi bagni ed adeguamento normativo impianti idro-sanitari
 - realizzazione ed adeguamento normativo impianti speciali
 - impianti antincendio.

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO

Informazioni generali

Il padiglione "Lancisi" è localizzato nell'area dell'ospedale "San Camillo" di Roma tra Via Portuense e la Circonvallazione Gianicolense nella XVI Circoscrizione.

L'area denominata **M1** è dal Piano Regolatore Generale destinata ad attrezzature di servizi pubblici generali.

L'intero complesso, ormai pienamente inserito nel tessuto cittadino, è servito da numerosi trasporti pubblici e servizi di quartiere tra i più diversificati.

L'intero complesso ospedaliero presenta la tipica tipologia a "padiglioni" che dalla fine dell'ottocento alla prima metà del novecento ha caratterizzato la maggior parte degli interventi di edilizia sanitaria in Italia.

I padiglioni si sviluppano in "parallelo" su tra fasce lungo l'asse Nord-Sud con sviluppo prevalente dei corpi di fabbrica lungo l'asse Est -Ovest.

I padiglioni per la maggior parte costruiti tra gli anni '20 e gli anni '40, e pertanto soggetti a vincolo (Legge 1089 del 1939), hanno una forma assimilabile ad una "U" con ali trasversali di minor lunghezza rispetto allo sviluppo longitudinale del corpo centrale.

Altri corpi di fabbrica, di più recente costruzione, occupano marginalmente l'area.

I padiglioni centrali sono sfalsati rispetto all'allineamento dei padiglioni lungo le fasce laterali; la soluzione +permette distanze adeguate tra i prospetti e favorisce quindi gli affacci con visuali verso le corti organizzate a verde.

Caratteristiche tipologiche

Il padiglione "Lancisi", posizionato sulla fascia est dell'intero complesso, presenta la "tipologia tipo" già descritta. E' caratterizzato da un piano seminterrato (1° Livello), e quattro piani fuori terra (2°-3°-4°-5°-Livello).

Aspetti funzionali allo stato attuale

Attualmente il padiglione è destinato a ad una serie di attività sanitarie.

L'organizzazione attuale risulta:

- *Al piano seminterrato (1° Livello):*

SETTORE "A"-**"B"**-**"C"** **oggetto di ristrutturazione**
Spogliatoio del personale ;
Depositi
Locali Tecnici

- Al piano rialzato (2° Livello):

SETTORE "A"- "B"- "C"	oggetto di ristrutturazione
Neuroradiologia	
D.H. Neuroradiologia	
SETTORE "A"-	
Sala Interventistica	
Serv. Neurofisiopatologia	

- Al piano primo (3° Livello)

SETTORE "A"- "B"- "C"	area non interessata ai lavori
Degenza Neurologia	SETTORE "A"
Ascensori n.2	SETTORE "B" (oggetto di ristrutturazione)
Degenza Neurologia	SETTORE "C"
Ascensori n.1	SETTORE "C" (oggetto di ristrutturazione)

- Al piano secondo (4° Livello)

SETTORE "A"- "B"- "C"	oggetto di ristrutturazione
Degenza di Neurochirurgia	
P.O Neurochirurgia	SETTORE "A"- "B"
Terapia Intensiva	
Serv. Neurofisiopat.	SETTORE "C"

- Al piano terzo (5° Livello)

SETTORE "A"- "B"- "C"	oggetto di ristrutturazione
C.O. Neurochirurgia	SETTORE "A"- "B"- "C"

I piani oggetto di ristrutturazione non risultano conformi agli attuali standard minimi fissati dal D.P.R. del 14/01/1997;

Aspetti edilizi allo stato attuale

Il padiglione non risulta al momento adeguato alle norme di prevenzione incendi sia in termini di evacuazione che di compartimentazione, nonché di rispetto delle misure dimensionali prescritte.

Caratteristiche dimensionali

Il padiglione per i piani oggetto di ristrutturazione ha una superficie lorda di circa **6630 mq** e rispettivamente:

Piano Seminterrato	SETTORE "A"- "B"- "C"	mq	2800
Piano Rialzato	SETTORE "A"- "B"- "C"	mq	1400
Piano Primo	SETTORE "B"- "C"	mq	40
Piano Secondo	SETTORE "A"- "B"- "C"	mq	1400
Piano Terzo	SETTORE "A"- "B"- "C"	mq	990

GLI ELABORATI DEL PROGETTO PRELIMINARE

Planimetrie stato attuale:

Tav. 00	planimetria Ospedale San Camillo Forlanini;
Tav. 01	planimetria Ospedale San Camillo;
Tav. 02	pianta piano seminterrato;
Tav. 03	pianta piano rialzato;
Tav. 04	pianta piano primo;
Tav. 05	pianta piano secondo;
TAV.06	pianta piano terzo;
Tav. 07	pianta piano copertura;
Tav. 08	sezione longitudinale e trasversale;
Tav. 09	prospetti nord,sud,est,ovest
Tav 10	prospetto Ovest sezione A-A sezione B-B;

Planimetrie di progetto:

Tav. 01	pianta piano seminterrato
Tav. 02	pianta piano rialzato
Tav. 03	pianta piano primo
Tav. 04	pianta piano secondo
Tav. 05	pianta piano terzo
TAV.06	quadro economico
TAV.07	programma lavori

LA COMPONENTE ARCHITETTONICA

le funzioni

Le funzioni che trovano la loro allocazione all'interno del Padiglione Lancisi livello per livello sono:

livello	Piano	SETTORE "A"	SETTORE "B"	SETTORE "C"
1	seminterrato	Spogliatoi centralizzati	Percorsi verticali	Blocco Operatorio - Radiologia
2	Piano rialzato	Day-Hospital .-ambulatori	Day-Hospital	Maxillo facciale
3	Piano primo	Non oggetto ad intervento	Ascensori n.2	Ascensori n.1
4	Piano secondo	Degenze Ordinarie	Degenze Ordinarie	Degenze Ordinarie
5	Piano terzo	Terapia sub Intensiva	Percorsi verticali	Terapia Intensiva

Le opere previste per il Padiglione Lancisi e finalizzate all'inserimento delle funzioni sopra schematizzate saranno progettate nel rispetto delle prescrizioni contenute nella normativa nazionale, regionale e nel regolamento edilizio comunale, inoltre per quanto riguarda le disposizioni in materia sanitaria vengono ottemperate le disposizioni legislative, con particolare riguardo al DPR 14/01/97, e prevedere comunque la seguente dotazione di spazi/aeree funzionali:

PIANO SEMINTERRATO SETTORE "A"- "B"- "C"

Blocco Operatorio Radiologia Spogliatoi centralizzati Centrali Tecnologiche

Il piano seminterrato, si sviluppa a quota m. – 3.56, per una superficie pari a mq.2.800; è completamente circondato da un'intercapedine a cielo aperto - e presenta lungo tutto il perimetro ampie finestrate.

Al piano, è prevista la realizzazione di un Blocco Operatorio composto da cinque sale operatorie da una Radiologia composta da n.1 Tac, 1 RM, n.1 Angiografo con relativi spazi funzionali uno spogliatoio centralizzato, una Centrale Tecnologica oltre ad alcuni depositi.

Blocco operatorio

Al piano seminterrato è collocato il blocco operatorio, che consta di 5 sale operatorie, L'intero B.O. risulta completamente isolato da correnti di traffico ad esso estranee, pur essendo garantita una facile comunicazione con le degenze.

Nelle linee generali il reparto è strutturato, sotto il profilo igienico - funzionale, in quattro zone:

- 1) Zona filtro
- 2) Zona pulita
- 3) Zona sterile

- 1) Zona sporca.

La **zona filtro** è costituita dalle tre aree destinate alle operazioni di cambio-barella (realizzato mediante barriera fisica con chiusura ed apertura automatica di scorrevoli verticali) e dagli spogliatoi del personale divisi per sesso e studiati con particolare cura, al fine di far accedere il personale nel Blocco Operatorio solo con indumenti sterili.

Gli spogliatoi comprendono un locale per il deposito degli indumenti utilizzati nelle degenze o all'esterno, dal quale si accede ai servizi igienici, dotati di lavabi, wc e docce e quindi al locale per la vestizione con indumenti sterili, compresi zoccoli; quest'ultimo locale sarà percorribile rigorosamente a senso unico.

La **zona pulita** comprende i corridoi di smistamento del Blocco Operatorio, il locale per la caposala.

La **zona sterile** comprende le sale operatorie, le sale preanestesia (a cavallo fra il corridoio di smistamento e la sala operatoria) ed il locale per la preparazione dei chirurghi (lavaggio clinico, corredato di armadietti per la conservazione degli indumenti sterili). Il locale per la preparazione dei chirurghi è posto fra i corridoi di smistamento e la sala operatoria con percorso a senso unico (corridoio, preparazione chirurghi, sala operatoria). Per ogni coppia di sale operatorie è previsto un locale corredato di armadietti per la conservazione dello strumentario sterile. Inoltre, la sala operatoria per interventi di Ortopedia è collegata alla sala gessi mediante filtro, onde evitare l'immissione di pulviscolo nella sala stessa.

Infine la **zona sporca** è costituita dal descritto percorso posto perimetralmente all'area del B.O. e della sub- Sterilizzazione: si consente in tal modo di poter convogliare il materiale da riutilizzare (ad es. strumentario chirurgico) prelevato dalle sale operatorie alla sub- Sterilizzazione per i necessari trattamenti, mentre i rifiuti vengono condotti all'esterno per incenerimento. Il collegamento verticale del sistema montacarichi "sporco", marginale all'anello (vedi planimetria cromatica) garantisce anche il disimpegno alternativo (al piano rialzato) del materiale avviato a lavanderia.

Destinazione delle Camere Operatorie

5 camere operatorie così suddivise:

ogni camera operatoria è dotata di:

- anestesia
- preparazione chirurghi
- scrub-up
- uscita pazienti

Il servizio di **sub-sterilizzazione** è collocato nelle immediate adiacenze del blocco operatorio, nello stesso piano seminterrato.

E' articolato nei seguenti servizi funzionali:

- deposito sporco
- lavaggio carrelli
- cernita pulizia preparazione
- confezionamento
- sterilizzazione
- deposito materiale sterile
- locali servizio per il personale

Dopo la fase di sterilizzazione , il materiale viene conservato nel deposito sterile, da cui viene prelevato per le esigenze dell'Ospedale e del Blocco Operatorio in particolare.

Spogliatoi centralizzati

E' articolata nei seguenti servizi funzionali:

- Locali spogliatoi
- Servizi Igienici

Per un totale di 250 armadi

Le aree di degenza, rispondenti ai requisiti minimi previsti, comprendono camere a quattro a tre, ed a due, ciascuna con bagno annesso, e servizi di piano.

Il piano primo, si sviluppa per una superficie interna pari a mq.700; presenta una suddivisione interna quasi simmetrica rispetto all'asse centrale;

Al centro del piano, lo sbarco dell'ascensore per il pubblico ai lati della scala, avviene - come previsto in tutti i livelli - in zona compartimentata ai fini della sicurezza antincendio; una porta REI 120 a due ante da 90 cm., con visiva, conduce al Day-Hospital il piano comprende complessivamente 13 posti letto.

L' area relativa al Day-Hospital, è composta da :

Supporti sanitari

- sala per la Caposala;
- tisaneria
- sale visite;
- lavoro infermieri;
- deposito pulito;
- deposito sporco
- vuota;
- Servizi igienici per il personale

Spazi comuni

Azienda Ospedaliera San Camillo / Forlanini – Roma
Intervento di ristrutturazione Padiglione Lancisi

- sala attesa dei pazienti con W.C.;
- registrazione ;

Camere

vi sono le seguenti camere di degenza, per complessivi 13 posti letto:

- - n. 1 camere da 4 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;
- - n. 1 camere da 3 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;
- - n. 3 camere da 2 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;

PIANO RIALZATO SETTORE "C"

MAXILLO FACCIALE

Le aree di degenza, rispondenti ai requisiti minimi previsti dal D.P.R. 14/01/97, comprendono camere a quattro a tre, due, ed un posto letto ciascuna con bagno annesso, e servizi di piano.

Il piano rialzato, si sviluppa per una superficie interna pari a mq.1400; presenta una suddivisione interna quasi simmetrica rispetto all'asse centrale;

Al centro del piano, lo sbarco dell'ascensore per il pubblico ai lati della scala, avviene - come previsto in tutti i livelli - in zona compartimentata ai fini della sicurezza antincendio; due porte REI 120 a due ante da 90 cm. ciascuna, con visiva, conducono rispettivamente ai reparti di Degenza che comprende complessivamente 39 posti letto. L'area relativa alla Degenza , è composta da :

Supporti sanitari

sale per la Caposala

- tisanerie
- lavoro infermieri;
- lavoro medici;
- primario;
- medicheria;
- medico di guardia
- deposito pulito;
- deposito sporco
- vuota;
- Servizi igienici per il personale

Spazi comuni

- sala attesa dei pazienti con W.C.;
- registrazione ;

Camere

vi sono le seguenti camere di degenza, per complessivi 19 posti letto:

- - n. 2 camere da 4 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;
 - - n. 5 camere da 2 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;
- n. 1 camere da 1 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;

PIANO SECONDO SETTORE "A"- "B"- "C"

Le aree di degenza, rispondenti ai requisiti minimi previsti dal D.P.R. 14/01/97, comprendono camere a quattro a tre, due, ed un posto letto ciascuna con bagno annesso, e servizi di piano.

Il piano secondo, si sviluppa per una superficie interna pari a mq.1400; presenta una suddivisione interna quasi simmetrica rispetto all'asse centrale;

Al centro del piano, lo sbarco dell'ascensore per il pubblico ai lati della scala, avviene - come previsto in tutti i livelli - in zona compartimentata ai fini della sicurezza antincendio; due porte REI 120 a due ante da 90 cm. ciascuna, con visiva, conducono rispettivamente ai reparti di Degenza che comprende complessivamente 39 posti letto. L'area relativa alla Degenza , è composta da :

Supporti sanitari

- sale per la Caposala;
- tisanerie
- lavoro infermieri;
- lavoro medici;
- primario;
- medicheria;
- medico di guardia
- deposito pulito;
- deposito sporco
- vuota;
- Servizi igienici per il personale

Spazi comuni

- sala attesa dei pazienti con W.C.;

- registrazione ;

Camere

vi sono le seguenti camere di degenza, per complessivi 19 posti letto:

- - n. 2 camere da 4 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;
- - n. 5 camere da 2 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;
- - n. 1 camere da 1 posti letto, con annesso bagno dotato di lavabo, doccia, e wc;

PIANO TERZO SETTORE "A"- "B"- "C"

Terapie Intensive e sub-intensive

comprende complessivamente 11 P.L. di terapia Intensiva e 10 P.L. di terapia sub-intensiva

L'area Terapia Intensiva e sub Intensiva è composta da:

E' articolata nei seguenti servizi funzionali

Spazi sanitari

- zona filtro per i visitatori;
- zona filtro personale sanitario;
- locale per il primario;
- area sub-intensiva 10 p.l. con controllo;
- medicheria;
- caposala;
- lavoro infermieri;
- area intensiva 11 p.l. con controllo;
- 1 p.l. intensiva isolato;

spazi comuni

- tisaneria ;
- W.C. personale;
- Depositi pulito;
- Deposito sporco;

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

L'ottimizzazione dei livelli di qualità edilizia specie nel settore ospedaliero dipende da una opportuna valutazione delle soluzioni tecniche e dei relativi materiali da adottare compatibilmente con specifiche richieste prestazionali ed economiche.

La selezione dei materiali e quindi la scelta, può essere effettuata solo mediante un'analisi che partendo da particolari matrici esigenziali, arriva alla individuazione di determinati requisiti e alla definizione di specifiche prestazioni.

Le esigenze riguardano in generale:

- la **sicurezza**, cioè la salvaguardia della incolumità degli utenti, nei confronti di una serie di rischi, da quelli sanitari (sicurezza igienico-sanitaria) a quelli statici elettrici, nonché dovuti agli incendi e all'antintrusione di animali o persone, etc.;
- il **benessere**, in relazione ai livelli di comfort ambientali assicurati da soluzioni progettuali che possano garantire una adeguata illuminazione e ventilazione naturale, nonché un'opportuna climatizzazione e acustica o da idonee soluzioni tecnologiche dell'involucro;
- la **fruibilità**, intesa come possibilità di utilizzazione degli spazi, in rapporto alle loro caratteristiche dimensionali, alla loro attrezzabilità, alla loro accessibilità, ed interrelazionabilità;
- l'**aspetto**, garantito dalla qualità dello spazio in funzione soprattutto dell'adattamento alla loro specifica utilizzazione dell'immagine estetica degli elementi tecnici che lo compongono;

- l'**integrabilità** riferita agli elementi tecnici in relazione al grado di integrazione funzionale impiantistica e dimensionale;
- la **gestione**, cioè gli aspetti soprattutto di pulibilità e manutenibilità degli elementi edilizi, connessi con la fruibilità degli spazi e l'integrabilità.

In particolare devono essere privilegiati i requisiti di:

- flessibilità e riconvertibilità;
- pulibilità;
- manutenibilità;
- isolamento dai rumori aerei;
- isolamento dai rumori di calpestio.

La **flessibilità e riconvertibilità** devono essere garantite da soluzioni tecniche sia edilizie che impiantistiche il più possibile spostabili ed ispezionabili e quindi sostituibili e riparabili.

La **pulibilità** dalla utilizzazione di materiali con superfici non scabrose, anigroscopiche e resistenti agli urti.

La **manutenibilità**, assicurata dal rispetto sia della flessibilità e riconvertibilità che dalla pulibilità, deve al contempo essere espressa in termini di prevedibili interventi di manutenzione degli elementi tecnici edilizi ed impiantistici nel tempo.

L'**isolamento dai rumori aerei** deve essere garantito da opportune soluzioni tecniche riguardanti le pareti interne verticali per le quali deve essere assicurato il livello minimo di isolamento acustico tra i locali di *ricezione* del rumore e quelli di *produzione* .

L' **isolamento dai rumori di calpestio** interessa le "masse" dei solai atte a garantire un livello accettabile di rumore, con un livello di classe 2.

In relazione alle classi individuate può essere fornito un quadro di possibili soluzioni tecniche.

Anche per le finiture di pavimenti e rivestimenti murari i requisiti da rispettare sono:

- pulibilità
- durabilità
- manutenibilità
- sicurezza.

INTERVENTI ALL'INTERNO

le demolizioni

I lavori di demolizione investono aree limitate della superficie complessiva oggetto del progetto, la rimozione delle parti di solaio, necessarie alla realizzazione delle asole per gli impianti tecnologici già citati, la rimozione di tramezze (o parti di esse), necessaria alla definizione della nuova configurazione funzionale di ogni piano del Padiglione, la demolizione di tutti gli elementi, realizzati con pareti mobili e pannelli in laminato e/o vetro, con demolizione dei tamponamenti delle relative finestre, la rimozione - nei bagni - di tutti i pavimenti, dei rivestimenti in ceramica e di tutti gli apparecchi sanitari, nonché di tutte le finestre, porte-finestre e tapparelle, rimozione di tutte le porte interne .

le opere interne

In generale, gli interventi di costruzione delle nuove tramezze riguardano soprattutto l'adeguamento delle aree destinate alla degenza alle prescrizioni del DPR 14 gennaio 1997. Intervendendo comunque su un complesso esistente, e dovendo soddisfare tutte le richieste di servizi a supporto, si è dovuto di volta in volta trovare la soluzione ottimale, senza poter applicare modelli standardizzati; sono quindi presenti camere di degenza di dimensioni diverse, sempre però in grado di offrire un'elevata qualità ambientale.

Le tramezze ripartiscono lo spazio tra le camere di degenza e, dove delimitano i bagni, contengono le colonne di adduzione e scarico.

Le tramezze in generale sono da 15 cm. (mattoni forati da 12 cm. + intonaco); in corrispondenza dei cosiddetti "luoghi sicuri", le tramezze saranno REI 120.

Dove particolare attenzione è riservata all'isolamento acustico, per esempio, tra una camera di degenza e l'altra, le tramezze verranno realizzate con muri di spessore tale da consentire la migliore rispondenza alla normativa vigente (spessore 17 cm.: cartongesso all'esterno con fibra minerale e pannello centrale di lana di vetro s. = 7 cm. e d. = 50 kg/mc).

Controsoffitti realizzati con pannelli acustici in fibre minerali di tipo antibatterico e controsoffitti in gesso portano l'altezza netta interna a m. 3.20 (in alcuni casi a m. 3.00) nei corridoi ed a m. 3.50 nei locali finestrati, dove il limite è dato appunto dalla presenza delle bucatore esterne.

I controsoffitti, a pannelli asportabili, sono realizzati per permettere il passaggio degli impianti, in orizzontale, lungo i corridoi. Nelle camere di degenza il controsoffitto, realizzato anche dove non passano impianti, consente un dimensionamento più proporzionato dello spazio interno con conseguente migliore vivibilità e gradevolezza dell'ambiente, oltreché un minor volume d'aria da riscaldare e/o raffreddare.

In tutti i bagni, con o senza finestra, la ventilazione è forzata, le pareti ed i pavimenti sono rivestiti con materiale lavabile, il pavimento avrà un battiscopa a sguscia h. = 10 cm.

Nei bagni delle degenze la dotazione è costituita da lavabo, wc, doccia;.

Gli intonaci interni saranno in scagliola e calce idrata e la tinteggiatura sarà a tempera a due o più mani, o lavabile a base di resine acriliche e di smalti murali opachi resino-plastici.

I colori verranno scelti in base alle funzioni previste, privilegiando comunque le tinte chiare e, come emerso da recenti ricerche, tenendo conto degli effetti benefici dell'ambiente sul degente, perseguendo, quindi, nella scelta di tutte le finiture, gli standards di carattere alberghiero.

Le porte interne presentano una gamma di diverse forme e dimensioni, giustificata dal fatto di intervenire nell'ambito di una ristrutturazione; si è cercato comunque di ridurre il più possibile le tipologie di porte utilizzate.

Lungo i corridoi, le porte saranno ad una anta o due (generalmente nelle degenze da cm. 90 + 30), quelle lungo il corridoio avranno un sopraluve vetrato e quelle REI 120, ad uno o due battenti, sono dotate di maniglione antipánico.

le camere di degenza

La normativa attuale ed i nuovi standards qualitativi sono finalizzati a prevedere nelle nuove realizzazioni, come pure nelle ristrutturazioni ospedaliere, camere con non più di quattro letti e, comunque, con un bagno ogni quattro pazienti.

Al piano rialzato ed al piano secondo del Padiglione Lancisi, sono ospitate esclusivamente degenze che, in ottemperanza a quanto previsto dal D.P.R. 14/01/1997, sono organizzate in camere ad uno, due, tre o quattro letti con servizio igienico annesso e con i relativi servizi di piano.

L'impostazione originaria dei padiglioni riflette il tradizionale disegno tipologico della progettazione ospedaliera, caratterizzato da vani di diverse dimensioni lungo il corridoio e da camerate ampie, senza ripartizioni, che - in questo caso - coincidono con le due ali sporgenti rispetto al corpo centrale.

Lo schema strutturale del Padiglione e la presenza di numerose ed ampie finestrate, non ha consentito l'elaborazione di un modulo di camera di degenza da poter ripetere in serie.

La camera di degenza ha visto - caso per caso - le proprie dimensioni adeguarsi all'impianto strutturale originario, pur nel rispetto delle superfici previste dalla vigente normativa.

Nel dimensionamento del bagno, invece, si è potuto realizzare una soluzione quasi modulare che ha dato origine ad una cellula servizi (comprensiva di lavabo, doccia, wc) di superficie, caso per caso, leggermente diversa (circa 3 mq.), utilizzata sia nell'ambito dei vani preesistenti, sia in abbinamento con le nuove degenze. Gli spazi per organizzare le degenze sono stati ripartiti utilizzando - per le camere - tra i vani del volume centrale quelli più ampi, con possibilità di inserimento o affiancamento del "modulo" bagno, e suddividendo in modo ottimale lo spazio delle due ali laterali attualmente senza partizioni interne.

interventi strutturali

Dal punto di vista strutturale gli interventi di ristrutturazione del padiglione riguardano l'adeguamento delle strutture esistenti ai nuovi carichi previsti, l'adeguamento alla normativa antisismica e la realizzazione di nuovi cavetti verticali a servizio degli impianti tecnologici, l'apertura o lo spostamento di varchi nelle murature portanti,

tramezzature

Tramezzature tra camere di degenza

- Pannelli in latero gesso cm 8 con interposta lana di roccia cm 4 per uno spessore totale di 20 cm (classe 3).
- Pareti divisorie in lastre di cartongesso, ignifughe di classe 1, dello spessore di 12.5mm,

Tramezzature tra ambienti e spazi di vario tipo

- Pannelli in latero-gesso cm 12 (classe 1)
- Pannelli in latero gesso cm 12 con una faccia al rustico per rivestimenti servizi igienici

Rivestimenti pavimenti

Pavimenti negli ambienti tipo (degenze, medicherie, corridoi, zone di ingresso e zone ad alto transito)

- Gomma liscia uso civile spessore 3 cm.

Pavimenti nei servizi igienici, cucinetta, bagno assistito, substerilizzazione

- Piastrelle in gres ceramico porcellanato fine.

Rivestimenti pareti

Rivestimento corridoi e attese, ambulatori, visite, medicherie, lavoro infermieri

Teli in gomma spessore 2,2 mm, altezza del rivestimento H (fino a controsoffitto) nei corridoi, attese,

Rivestimento stanze di degenza

Teli in gomma spessore 2,2 mm, altezza del rivestimento (fino a controsoffitto)

Rivestimenti deposito sporco.

Teli in gomma spessore 2,2 mm, altezza del rivestimento (fino a controsoffitto)

Rivestimenti per servizi igienici, cucinetta, bagno assistito, substerilizzazione.

Piastrelle di gres porcellanato 20x20 h 2,10.

Elementi di finitura corridoi

-fascia paracolpi in pvc con struttura metallica.

Zoccolini

In tutti gli ambienti con pavimenti resilienti

- gomma h cm 10 spessore 2,5 con sguscia.

Controsoffitti

Controsoffitti ispezionabili ai vari piani nei corridoi, atri, attese

- In pannelli di cartongesso smontabili cm 60x60.

Controsoffitti ispezionabili nei servizi igienici

- pannelli di fibre minerali cm 60x60

Tinteggiature interne

Tinteggiature soffitti ai vari piani (in assenza di controsoffitto)

- Tinteggiatura a tempera sintetica.
- Tinteggiatura superfici intonacate negli ambienti non meglio specificati.
- Tinteggiatura a tinta lavabile.
- Tinteggiatura superfici intonacate negli ambienti di servizio (deposito sporco, servizi igienici).
- Tinteggiatura asettica a base di resine acriliche.

Infissi interni

- telaio ed anta in profili di lega di alluminio con pannello tamburato e controplaccato in laminato plastico.

Infissi esterni

- profili in lega di alluminio, a taglio termico con vetrocamera .

PARAMETRI MICROCLIMATICI

DEGENZE ORDINARIE

REQUISITI MINIMI IGROTERMICI	
Temperatura Invernale	21 °C – 23 °C
Temperatura estiva	25 °C – 27 °C
Umidità relativa	40% - 60%
Ricambi d'aria degenze	> 2/h
Ricambi d'aria - ambulatori	> 3/h
Ricambi d'aria - mediche	> 3/h
Ricambi d'aria - soggiorni	> 8,5/h
Ricambi d'aria - servizi	> 10/h

LIVELLI MINIMI DI ILLUMINAMENTO DEGENZE	
Illuminazione generale	80-100 lux
Illuminazione per lettura	200 lux
Illuminazione per visite	250 lux
Illuminazione notturna	2 lux
Illuminazione notturna	2 lux

BLOCCO OPERATORIO

RIFERIMENTI NORMATIVI

- ❖ Circ. Min. LL.PP. n. 13011/74 ;
- ❖ D.P.R. 14/01/97;
- ❖ L.10/91 e relativi decreti attuativi;
- ❖ Norma UNI 10339;
- ❖ Norme EN 737;
- ❖ LLGG del Ministero della Salute 2002;
- ❖ Norme ISO 1822.

L'impianto dovrà essere realizzato a tutt'aria esterna a portata variabile all'interno delle aree dedicate alle sale operatorie ed ai locali di supporto (scrub-up e distribuzione sterile) in grado di fornire 15 vol/h alle camere operatorie (c.o.), 10 vol/h agli ambienti accessori, 4 nei corridoi.

La temperatura nelle c.o. è:

24 °C u.r.=50-60% in inverno;

26 °C u.r.=60% in estate.

La pressione è controllata nei vari ambienti per consentire un flusso d'aria dalle zone pulite verso quelle sporche passando dai +2 mm c.d.a. delle c.o. ai +1 mm c.d.a. dei locali accessori, verso gli 0 mm c.d.a. del corridoio sporco.

Il sistema di diffusione all'interno delle sale operatorie è provvisto di filtri assoluti con efficienza DOP di 99.99%

La velocità dell'aria è mantenuta tra 0,05 e 0,1 m/s nelle c.o.

REQUISITI MINIMI IGROTERMICI

Temperatura Invernale	20 °C – 24 °C
Temperatura estiva	25 °C – 27 °C
Umidità relativa	40% - 60%
Ricambi d'aria	> 15/h
Filtrazione	99,97%

LIVELLI MINIMI DI ILLUMINAMENTO

Tavolo Operatorio	100000-2000 lux
-------------------	-----------------

Sale Operatorie	600 lux
Percorsi	250 lux
Illuminazione notturna	2 lux

TERAPIA INTENSIVA- SUB-INTENSIVA

REQUISITI MINIMI IGROTERMICI	
Temperatura	20 °C – 26 °C
Umidità relativa	40% - 60%
Ricambi d'aria	> 6-10/h per degenze multiple
Ricambi d'aria	>10-12/h per degenze isolamento
Filtrazione	99,97%

LIVELLI MINIMI DI ILLUMINAMENTO	
Illuminazione generale colore calibrato	>300 lux
Luce ad alta Intensità	1000 lux
Lampada scialitica mobile ad elevata intensità	20.000 lux
Illuminazione notturna	100 lux

RADIOLOGIA

REQUISITI MINIMI IGROTERMICI	
Temperatura	20 °C – 26 °C
Umidità relativa	40% - 60%

Ricambi d'aria	> 15/h per ANGIOGRAFO
Ricambi d'aria	>10/h per R.M.
Ricambi d'aria	>6/h per TAC
Filtrazione	99,97% ANGIOGRAFO

LIVELLI MINIMI DI ILLUMINAMENTO

Illuminazione generale colore calibrato	>300 lux
Luce ad alta Intensità	1000 lux
Lampada scialitica mobile ad elevata intensità	20.000 lux
Illuminazione notturna	100 lux

ASPETTI IMPIANTISTICI

Stato attuale

Per quanto riguarda la situazione attuale delle dotazioni impiantistiche, anche se è stato possibile condurre sole analisi visive, si è potuto constatare che gli impianti dei piani oggetto di intervento si trovano o ai limiti della normativa vigente in materia di sicurezza o risultano essere non più adeguati per distribuzione funzionale e concezione alla nuova conformazione del padiglione.

Introduzione

La gestione degli impianti tecnologici negli ospedali riveste una importanza tale da giustificare l'utilizzo di nuove tecnologie mirate a garantire la maggior sicurezza e continuità di servizio, la massima flessibilità d'utilizzo, la rapida gestione degli allarmi e delle informazioni sanitarie nonché parimenti al risparmio energetico.

In questa ottica si è proceduto nello stabilire un elevato standard qualitativo degli impianti, rimanendo sempre attenti all'applicazione di tutte quelle moderne soluzioni affermatesi.

I vari impianti dialogheranno con un unico sistema di gestione/supervisione in grado di poter assicurare l'efficienza di servizio con la massima affidabilità (verranno infatti monitorati tutti i principali parametri di usura e di funzionamento al fine di ottimizzare e mirare gli interventi di manutenzione straordinaria ed ordinaria).

Gli impianti saranno posti in vista nei controsoffitti e nei cavedi specifici, limitando al massimo le opere sotto traccia al fine di poter garantire ogni tipo di intervento e sostituzione senza onerose assistenze murarie. L'ubicazione dei vari impianti all'interno dei cavedi e dei controsoffitti sarà regolamentata da un ordine prestabilito, ogni tipo di condotta, tubazione o canalizzazione sarà riconoscibile tramite etichette colorate indicanti i parametri principali del circuito stesso e del fluido interno.

A seguire verranno passati in breve rassegna le principali tipologie impiantistiche previste per l'intervento in oggetto.

Per soddisfare le principali esigenze impiantistiche e funzionali nei vari reparti oggetto di intervento si sono previsti i seguenti impianti:

- impianto di climatizzazione ad aria primaria e ventilconvettori integrato da un impianto di riscaldamento per i locali non condizionati.;
- Impianto idrico-sanitario;
- Impianto antincendio ad acqua;
- Impianti elettrici (illuminazione, illuminazione di sicurezza e distribuzione forza motrice);
- Impianti speciali (impianto telefonico, impianto distribuzione segnale TV terrestre e satellitare, impianto antintrusione zone protette, impianto TV a circuito chiuso, impianto diffusione sonora, impianto trasmissione dati/fonia, impianto comunicazione ospedaliera, rilevazione incendi, impianto orologi ed impianto di gestione e supervisione);
- Impianto distribuzione gas medicali (ossigeno, vuoto).

A seguire descriveremo brevemente le principali tipologie impiantistiche previste in questo progetto preliminare.

cavedi impiantistici

Gli interventi di ristrutturazione del Padiglione riguardano anche la realizzazione di nuovi impianti tecnologici che necessitano di appositi nuovi cavedi verticali e che, per l'alloggiamento dei gruppi di condizionamento, utilizzeranno il livello di copertura.

Il sistema impianti si distribuisce - fra i vari livelli - con la predisposizione di tali cavedi opportunamente posizionati nel Padiglione, mentre corrono in senso orizzontale nei controsoffitti realizzati appositamente nei corridoi.

Impianti di climatizzazione

Le esigenze tecniche e fisiologiche particolari degli ambienti ospedalieri sono di per sé notevoli, ed inoltre il concetto di benessere, usualmente determinato per le persone sane, assume maggiore rilevanza nel determinare lo stato dell'aria nella camera di un malato, e ciò in relazione alla sua purezza, temperatura, moto ed umidità.

Pertanto il rinnovo dell'aria deve essere effettuato in maniera da eliminare costantemente le impurità dell'aria ambiente, come polveri, fumo, anidride carbonica in eccesso, o sostanze odorose sotto forma gassosa.

Tale trattamento deve far sì che l'aria ambiente risulti tale da corrispondere alle esigenze termofisiologiche dell'uomo, cioè al suo stato di "benessere", ricordando che questo stato viene realizzato controllando sia i parametri della temperatura che dall'umidità dell'aria.

Il tutto dovrà essere realizzato in modo da ridurre al minimo la produzione di rumori, al fine di ridurre al minimo ogni disturbo per il malato, cercando di rientrare nei livelli di rumore in ambiente compresi fra i 30-35 dBA.

Inoltre si dovrà garantire una velocità dell'aria inferiore a 0,15 m/s nella "zona occupata".

Per quanto riguarda i volumi di aria da trattare negli ambienti si dovranno rispettare i seguenti valori:

- nelle degenze in genere: 2 ricambi/h con un minimo di 11 l/s per occupante;
- camere operatorie 15 ricambi/h ;
- terapie Intensive 12 ricambi/h;
- terapie sub-intensive 10 ricambi/h;
- nelle medicherie: 3 ricambi/h con un minimo di 11 l/s per occupante;
- negli ambulatori: 3 ricambi/h con un minimo di 11 l/s per occupante;
- nei servizi: 10 ricambi/h al minimo in estrazione;
- nei soggiorni: un minimo 8,5 l/s per persona.

Tali fattori saranno utilizzati per il dimensionamento dall'impianto di aria primaria.

Il funzionamento dell'impianto di climatizzazione in fase di riscaldamento è il seguente: l'aria esterna viene sempre filtrata in doppio stadio, preriscaldata, umidificata con vapore "pulito" e poi postriscaldata al fine di immetterla in ambiente con caratteristiche neutre rispetto alle condizioni termoigrometriche prefissate. Il carico termico viene abbattuto dai ventilconvettori del tipo a quattro tubi comandati da un regolatore ambiente digitale.

Il funzionamento dell'impianto di climatizzazione in fase estiva è il seguente: l'aria esterna viene sempre filtrata in doppio stadio, raffreddata a saturazione, eventualmente postriscaldata prima di essere immessa puntualmente in ambiente con caratteristiche tali da assorbire il carico latente interno.

Il carico termico sensibile viene abbattuto dai ventilconvettori comandati dal regolatore ambiente digitale.

La distribuzione aerea, afferente prevalentemente alle camere di degenza ed agli ambulatori, sarà realizzata mediante condotte in lamiera zincata e terminali per la diffusione in ambiente. La distribuzione avverrà entro controsoffitti tipo chiuso nelle degenze onde evitare qualsiasi contaminazione.

La distribuzione in ambiente sarà coordinata con riprese presenti nei servizi igienici tramite sopraelevazione dal pavimento delle porte di circa 2 cm, in modo che le polveri e gli agenti inquinanti si comprimano verso il basso riducendo di conseguenza la contaminazione dell'aria ad altezza uomo.

Il sistema di riscaldamento per gli ambienti solo riscaldati (bagni ed ambienti di servizio) sarà articolato su radiatori tubolari multidistanziati in maniera da consentire l'agevole pulizia degli stessi.

L'impianto di climatizzazione ad aria primaria e ventilconvettori a quattro tubi consente di adattare alle mutevoli condizioni di carico il funzionamento dell'impianto, ottimizzando i rendimenti energetici.

L'efficace filtrazione dell'aria da immettere contribuirà in maniera migliore, rispetto ad impianto tradizionale, alla diluizione e rimozione degli inquinanti interni presenti in modo particolare in un complesso ospedaliero.

L'adozione di una regolazione completa e flessibile come quella digitale comporterà una minore incidenza di problemi di regolazione termica riducendo i malesseri dovuti alla climatizzazione.

Tutto ciò inquadrato in un ambiente sanitario fornisce i seguenti vantaggi:

1. Elevato grado di purezza dell'aria ambiente;
2. Asportazione delle particelle e degli inquinanti prodotti;
3. Qualità migliore dell'aria;
4. Manutenzione ridotta degli impianti.

La tipologia proposta è idonea a garantire future modifiche dell'impianto, il quale potrà essere messo a servizio di futuri ambienti con destinazioni non sostanzialmente diverse da quelle attualmente previste, permettendo così alle dotazioni impiantistiche di adattarsi ai cambiamenti interni frequentemente riscontrabili nel settore ospedaliero per la rapida evoluzione delle terapie e dell'utilizzo dei mezzi medicali.

Laddove i vantaggi della climatizzazione non risultano essere essenziali si è mantenuto il classico schema di riscaldamento con corpi scaldanti terminali classici di tipo convettivo (radiatori tubolari multidistanziali con finitura antiaggressiva dotati di regolazione termostatica). Le canalizzazioni dell'aria ed i principali elementi di distribuzione aerea saranno dotati di sistemi di ispezione, purificazione e sterilizzazione al fine di garantire l'igienicità nel tempo con ridotti oneri manutentivi.

Impianto idrico-sanitario

La quantità d'acqua potabile necessaria al corretto funzionamento di tutti i servizi ospedalieri dovrà essere dimensionata in modo da garantire un consumo medio per ogni presenza giornaliera di degente pari a circa 350 ÷ 400 litri.

I locali che risultano dotati di acqua calda e fredda sono: i bagni delle degenze, gli ambulatori, i locali di preparazione, la cucina o tisaneria, i bagni ed i gabinetti, i locali di raccolta del materiale e della biancheria sporca.

La attuale centrale di produzione dell'acqua calda sanitaria, posta al piano interrato, sarà oggetto di interventi di modifica, e l'intervento mirerà ad ottimizzare la distribuzione ai piani ai fini di garantire una adeguata erogazione e di controllare le portate terminali di ricircolo. Tale attenzione è dovuta alla volontà di installare a monte dei preparatori di acqua calda sanitaria dei dispositivi di innalzamento temporaneo della temperatura di mandata da attivare con funzione antilegionella in orari prestabiliti dal manuale di esercizio della struttura.

Impianti di gas terapeutici e vuoto

I gas terapeutici da prendere in considerazione per gli ambienti oggetto di intervento sono:

- ossigeno,
- aspirazione endocavitaria.

Per quanto attiene agli ambienti oggetto di intervento l'erogazione dei gas avviene mediante l'uso di prese che, nelle camere di degenza, sono installate a muro, integrate nella trave testaleto in ragione di un gruppo prese ogni posto letto. L'altezza dal pavimento si aggira tra 140cm.

Per i gas medicali sono state previste prese rapide normalizzate alimentate da una rete di distribuzione facente capo ad un pannello di distribuzione di semipiano.

La rete di distribuzione di ogni singolo gas sarà conforme ai disposti della norma UNI EN 737 e verrà derivata per l'ossigeno.

I gas medicali saranno erogati mediante l'uso di prese rapide. Nell'ambito dei reparti di degenza saranno previste anche prese a servizio delle mediche.

Le prese rapide per l'erogazione dei gas medicali sono state previste essere costruite in modo da impedire, con attacchi di forma particolare, lo scambio tra qualsivoglia tipo di gas.

La produzione del vuoto sarà realizzata mediante l'installazione di idonee stazioni centralizzate ubicate al piano interrato e realizzata nel rispetto della citata norma.

Impianti elettrici e speciali

Tutti gli impianti elettrici, interessanti l'impianto, saranno realizzati in rispondenza alla legislazione antinfortunistica riguardante gli impianti elettrici, ed in particolare saranno rispondenti alle seguenti norme e legislazioni:

- Norme CEI e relative guide sperimentali
- Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro (D.P.R. 547 del 27 aprile 1955)
- Legge 1 marzo 1968 n° 186 -
- Legge 5 marzo 1990 n° 46 Norme per la sicurezza sugli impianti
- DPR 6 dicembre 1991 n° 447 Regolamento attuazione Legge 46/90
- Legge 818 del 7/12/84 norme di prevenzione incendio.

Ai fini di non sottoporre l'edificio a continue modifiche impiantistiche invasive l'impianto elettrico, sottoposto a continue mutazioni normative, sarà indirizzato verso una elevata flessibilità, realizzata attraverso una pianificata ridondanza delle canalizzazioni di riserva, dei dispositivi di comando e protezione, delle carpenterie di distribuzione e delle apparecchiature di segnalazione e ausiliare.

Quanto sopra allo scopo di poter modificare successivamente l'impianto senza dover ricorrere a lavorazioni invasive quali tracce, sostituzioni integrali etc... .

La fornitura di energia elettrica sarà assicurata da un quadro generale BT per la distribuzione dell'energia di rete e di quella di emergenza, dalla quale si dirameranno le dorsali principali di reparto o di utenza. Il nuovo quadro di distribuzione sarà ubicato in un locale al piano interrato che sarà realizzata con pareti e solai REI 120.

Dal QGBT si dirameranno le varie dorsali che andranno a servire i vari settori dell'edificio.

Le dorsali principali e le linee secondarie saranno installate entro cavidotti, cavedi e in canale posto nel controsoffitto.

I livelli di illuminamento previsti all'interno dei vari locali non saranno inferiori a quelli di seguito riportati:

- camere di degenza - 300 lux
- ambulatori - illuminazione generale - 200 lux
- ambulatori - illuminazione zona visita - 300 lux

L'illuminazione alimentata con energia preferenziale sarà pari a circa il 50% del totale.

L'illuminazione di emergenza sarà realizzata con corpi dotati di batterie autonome.

L'illuminazione artificiale della stanza di degenza dovrà provvedere ad una illuminazione generale, di base, tale da creare un ambiente propizio alla calma ed al riposo pur consentendo l'effettuazione delle comuni pratiche assistenziali, particolare attenzione verrà affidata alla tonalità delle lampade e delle apparecchiature di comando e gestione (reattori elettronici al fine di evitare fenomeni di scarsa stabilità luminosa e soprattutto fenomeni di stress visivo dovuti alla prolungata esposizione).

L'illuminazione di base sarà peraltro integrata con una illuminazione supplementare per scopi speciali quali la visita medica, la lettura o la scrittura a letto, ecc. E' stato infine previsto un minimo grado di illuminazione notturna al fine di consentire la sorveglianza dei degenti senza eccessivo disturbo per gli stessi.

Saranno utilizzati apparecchi illuminanti a parete, a forma di barra, applicati sopra le testate dei letti.

L'illuminazione generale di base è di tipo indiretto, mentre per gli scopi speciali, sul lato inferiore dell'apparecchio, in corrispondenza di ciascun posto letto, sarà inserita una sorgente luminosa diretta.

La illuminazione dei locali di servizio e dei corridoi è stata prevista con apparecchiature illuminanti a soffitto.

Pure a soffitto vengono collocati gli apparecchi dell'impianto di illuminazione di emergenza.

L'illuminazione notturna, invece, si attua mediante lampade azzurre inserite nelle pareti delle stanze di degenza e dei corridoi, a breve distanza dal pavimento.

Impianti di comunicazione ed elettronici

Gli impianti di comunicazione dovranno contribuire al perseguimento di alcuni scopi ben precisi e cioè:

- a) rendere il più accettabile possibile il soggiorno in ospedale;
- b) facilitare il servizio ai medici e al personale di assistenza;
- c) mantenere i costi di esercizio a livelli più bassi possibili per risparmio di tempo e di personale.
- d) implementare i sistemi di trasmissione dei dati da e per l'ospedale

Per raggiungere questi scopi, verranno utilizzati diversi apprestamenti impiantistici tra cui::

- dati/fonia;
- chiamate luminose e citofoni;
- impianto per la ricerca di persone;
- avvisatori d'incendio;
- impianti di radiotrasmissioni;
- televisione;
- diffusione messaggi e suoni.

Si riporta a seguire indicazioni sui principali impianti che verranno realizzati:

Cablaggio strutturato DATI/FONIA

Al fine di ottimizzare le funzioni di fonia e dati nonché integrare nel sistema gli impianti di segnalazione e controllo (antincendio, antintrusione, controllo accessi, gestione edificio, controllo climatizzazione...) è previsto nel presente progetto la realizzazione di un "Cablaggio Strutturato" inteso come concentrazione in un unico sistema di tutte le funzioni di "trasferimento informazioni via cavo".

Gli obiettivi che saranno perseguiti dal presente progetto sono:

- Realizzazione secondo le vigenti normative,
- Impianto fonia fungibile per impianto dati e viceversa,
- Collegamento della rete fonia con la centrale di edificio in modo da poter estendere ulteriori utenze e servizi telefonici in tutto lo stabile,
- Realizzazione impianto per supportare, senza necessità d'ulteriori tipologie di rete, tutti i sistemi di telecontrollo, sicurezza, TVCC e quant'altro necessita per un sistema integrato di "intelligent Building",
- Architettura degli apparati attivi in modo da realizzare l'omogeneità di protocolli trasmissivi che saranno basati su tecnologia Ethernet nelle sue varie evoluzioni e di tipo stellare su più livelli fini a raggiungere le postazione utente,

Le apparecchiature di cui è prevista l'installazione in ciascun ambiente saranno connesse attraverso una rete locale di tipo integrato. Le apparecchiature a loro volta verranno collegate in esterno mediante collegamento su rete (geografica) pubblica.

Il modello adottato prevede la suddivisione del sistema di cablaggio per ciascun ambiente servito in alcune aree collegate tra di loro a formare il sistema come di seguito riportato:

- Nodo di edificio o di concentrazione

-Cablaggio

-Borchia Utente

-Area di lavoro

Per quanto riguarda la fonia è stato previsto di utilizzare una delle due terminazioni previste per ogni borchia utente per la cablatura della fonia all'interno dell'edificio, a tal fine è stata prevista nel rack un striscia apposita (tipo krone) per la connessione attraverso patch alla linea telefonica.

Il progetto sarà inoltre in grado di supportare le applicazioni di telefonia classica, analogica e/o digitale, i servizi forniti dalle reti ISDN o dai sistemi evoluti ISPBX, videoconferenza, teletext, fax, voice-mail, videolento e Base Station DECT

Completerà la realizzazione degli impianti telefonici l'installazione di linee dedicate TUG-TUP a servizio di ogni ascensore per il collegamento con la remota centrale di monitoraggio h24.