REGIONE LOMBARDIA
ASSESSORATO ALLA SANITA'

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE N° 30 DI DESIO

INTERVENTI DI EDILIZIA SANITARIA EX ART.20 LEGGE 11/03/1988 N°67

AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE

DEL

PRESIDIO OSPEDALIERO

DI

DESIO (MI)

PROGETTO ESECUTIVO

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE

CAPOGRUPPO MANDATARIA

STUDIO SPERI
SOCIETA' DI INGEGNERIA

INGEGNERI ASSOCIATI s.r.l.
- Roma -

OGGETTO :

IMPIANTO IDRICO-SANITARIO
ANTINCENDIO-GAS MEDICALI
ARIA COMPRESSA

RELAZIONE TECNICA

SCALA

DATA
26 MARZO '96

DISEGNO N°
I 0 1

SOSTITUISCE DISEGNO N°

SOSTITUISCE DISEGNO N°

AGGIORNAMENTI

N°	DATA	DESCRIZIONE	VISTO	POS. ARCH.

I.1. IMPIANTI IDRICI, SANITARI, ANTINCENDIO, GAS MEDICALI, ARIA COMPRESSA

I.1.1. Generalitá

L'impianto idrico-sanitario é al servizio dei quattro piani dell'edificio e deve essere costituito essenzialmente da:

1) rete di distribuzione dell'acqua fredda potabile
2) rete di distribuzione dell'acqua calda a 45°C e relativa rete di ricircolo
3) rete di scarico acque reflue
4) apparecchi sanitari e rubinetterie
5) acqua industriale
6) distribuzione acqua calda a 45°C e fredda ai laboratori
7) reti di scarico dei laboratori
8) distribuzione acqua osmotizzata

1) Rete di distribuzione acqua fredda potabile

L'acqua fredda potabile proviene dalla centrale idrica esistente mediante tubazione zincata del ϕ 4" prevista nel presente appalto.

Detta tubazione, debitamente isolata secondo le prescrizioni, correrá nel cunicolo appositamente predisposto per raggiungere il collettore generale nella sottostazione del nuovo complesso edilizio a quota -7.90 m.

Dal collettore si dipartiranno le seguenti utenze:

a) distribuzione ai servizi igienici di piano
b) boyler di produzione acqua calda

c) distribuzione ai laboratori

d) impianto prod. vapore pulito

e) collegamento alla rete antincendio e innaffiamento giardini

f) alimentazione impianti tecnologici

Ognuna delle utenze deve essere dotata di valvola d'intercettazione.

La distribuzione ai servizi igienici di piano é formata nel suo insieme da una linea sub-orizzontale a soffitto del piano a quota -7.90, da n. 4 colonne montanti all'interno di cavedi tecnici e da una serie di distribuzioni di piano, nei controsoffitti dei corridoi per l'alimentazione dei locali igienici.

Questi ultimi devono essere intercettati all'ingresso mediante rubinetti con cappuccio cromato.

Tutte le tubazioni devono essere ben isolate con guaina tubolare elastomerica a cellule chiuse rifinite con alluminio nelle parti in vista nella centrale e con guaina in pvc tipo isogenopak nelle percorrenze a controsoffitto.

Le colonne montanti come le derivazioni di piano in uscita dai cavedi devono essere intercettabili con valvola a sfera e rubinetto di scarico per gli svuotamenti.

2) <u>Rete di distribuzione dell'acqua calda a 45° e relativa rete di ricircolo</u>

Dal collettore dell'acqua fredda potabile é prevista la derivazione per l'alimentazione dei due boyler per la produzione e l'accumulo dell'acqua calda sanitaria.

I boyler del tipo a serpentino, funzionanti con vapore saturo alla pressione di 5 bar produrranno acqua calda a 60/65°C ridotta a 45°C da un sistema di regolazione automatica per essere distribuita ai servizi di piano.

La distribuzione dell'acqua calda a 45°C seguirá di massima gli stessi percorsi dell'acqua fredda potabile sia nel suo andamento orizzontale che verticale e nelle derivazioni di piano.

Per mantenere costante la temperatura dell'acqua calda in corrispondenza di ogni utenza, anche la piú lontana deve essere prevista una rete di ricircolo con proprie pompe di circolazione collegate al ritorno ai boyler e al dispositivo di miscela.

Sia le tubazioni di acqua calda che quelle di ricircolo devono essere previste isolate termicamente con lo stesso criterio e gli stessi materiali adottati per l'acqua fredda.

Devono essere previste le stesse intercettazioni di rete, in partenza, sulle colonne nelle derivazioni di piano e all'ingresso di locali igienici.

Le schemature di acqua fredda e di acqua calda all'interno dei locali igienici raggiungono ogni singolo apparecchio sanitario mediante percorso a pavimento o a parete.

Le tubazioni delle schemature devono essere protette con guaine isolanti e anticondensa.

Tutte le tubazioni previste per la distribuzione dell'acqua calda, fredda, circolazione e per le schemature interne devono essere in acciaio zincato senza saldatura raccordate con giunti in ghisa malleabile zincate a bagno.

3) Reti di scarico acque reflue

Tutte le tubazioni di scarico interessate per il raccordo agli apparecchi igienici-sanitari, per le colonne e per le reti suborizzontali, devono essere in polietilene ad alta densitá P.E. a.d. con giunzioni saldate da operatori qualificati.

Come descritto per le reti di scarico dei laboratori, i tratti di tubazioni correnti a soffitto dei locali di degenza o nei pressi dei gruppi operatori devono essere isolate contro i rumori mediante appositi materiali.

Sia le colonne di scarico che gli apparecchi sanitari all'interno dei locali igienici devono essere raccordati alla rete di ventilazione secondaria prevista con gli stessi materiali della rete di scarico.

Le colonne di scarico si raccorderanno alla rete orizzontale a solaio del piano a -7.90 m fino alle discese prestabilite indicate sulla tavola di progetto .

I servizi igienici che si trovano al piano -7.90 m devono essere raccordati alla rete di scarico interrata facente capo al collettore in uscita.

La rete di scarico deve essere corredata di tutti i pezzi speciali che sono necessari per il corretto convogliamento delle acque, interponendo le ispezioni nei punti d'innesto delle colonne e le diramazioni.

4) Apparecchi sanitari e rubinetterie

Tutti gli apparecchi sanitari impiegati s'intendono di porcellana bianca vetrificata di 1ª qualitá ad esclusione della vasca che deve essere in acciaio porcellanato.

Le rubinetterie devono corrispondere alle specifiche tecniche, essere di 1ª qualitá e di primaria marca approvata per i fini al quale é destinata, specialmente per le applicazioni particolari dei gruppi operatori, visite mediche e per disabili.

5) Acqua industriale

L'acqua di pozzo o industriale prevede l'installazione della tubazione di adduzione a partire dalla centrale idrica esistente fino alla sottostazione nell'edificio per l'alimentazione la rete antincendio e quella per il futuro innaffiamento delle aree a verde.

La tubazione deve essere realizzata in acciaio zincato S/S isolato con guaina protettiva per sistemazione in cunicolo.

6) Impianto di distribuzione acqua calda a 45°C e acqua fredda ai laboratori

I laboratori previsti a quota +4.50 m devono essere dotati di una rete di distribuzione con relativo ricircolo, indipendente da quella generale al servizio degli impianti idraulici sanitari.

Le reti di distribuzione, realizzate con tubo zincato a vite e manicotto secondo UNI 8863, devono avere inizio dai collettori generali posti nella sottostazione termica e seguendo il percorso verticale nei due cavedi centrali si ramificheranno a controsoffitto dei corridoi per raggiungere i singoli laboratori.

Per ogni laboratorio devono essere previste due entrate in corrispondenza delle armadiature a cavallo delle pareti divisorie per formare tre discese al limite di 20 cm dal filo del pavimento finito per l'alimentazione dei banchi o delle cappe che troveranno posto sia a parete che nella zona centrale degli stessi laboratori.

In totale, per ogni laboratorio, devono essere predisposti tre tubi d'acqua fredda e tre tubi di acqua calda del ϕ 1/2" corredati di valvole d'intercettazione del tipo a sfera.

Il ricircolo dell'acqua calda é limitato all'ingresso dei laboratori prima dello stacco delle tubazioni.

Le tubazioni tutte devono essere isolate tecnicamente mediante isolamento tubolare elastomerico a cellule chiuse in classe I di resistenza al fuoco, rifinito nella parte in vista con guaina di PVC tipo isogenopak.

Le dimensioni delle reti di distribuzione come l'andamento planimetrico delle stesse risultano dai disegni di progetto esecutivo allegati.

7) Reti di scarico dei laboratori

Le reti di scarico delle acque provenienti dai laboratori devono essere comuni con quelle di scarico degli impianti idraulici sanitari del restante edificio.

Tutte le tubazioni di scarico devono essere in polietilene ad alta densitá, duro PE.a.d. con giunti saldati in opera secondo le specifiche indicazioni delle ditte costruttrici.

Poiché l'allestimento dei laboratori deve avvenire in tempi successivi, si deve prevedere, per ognuno di essi, due collettori a pavimento (uno per lato di ogni locale) ciascuno munito di due pilette di tipo adatto per essere collegato in futuro agli scarichi delle cappe o dei banchi di laboratorio.

Devono essere formate da una presa non inferiore a DN 40 mm, flangiate sotto il filo di pavimento e corredate di telaio con chiusura superiore a piastra di acciaio inox.

I suddetti collettori di scarico, faranno capo alle colonne discendenti che devono essere poste nelle armadiature previste a fronte dei corridoi.

Gli attraversamenti a soffitto dei sottostanti locali devono essere posti in opera disponendo gli staffaggi a giusta distanza al fine di evitare qualsiasi deformazione delle tubazioni.

Le tubazioni di scarico a soffitto come tutte quelle transitanti in corrispondenza delle sale operatorie e dei locali di degenza devono essere opportunamente isolate contro le trasmissioni di rumori con appositi materiali afonizzanti.

Le reti di scarico devono essere dotate di ventilazione secondaria eseguita con gli stessi materiali.

8) Impianto di distribuzione acqua osmotizzata

A partire dall'impianto esistente di trattamento acqua mediante apparecchiature del tipo ad osmosi inversa, é previsto un impianto di distribuzione a tutti i laboratori ubicati a quota +4.50 m e al laboratorio ubicato a quota +7.90 a lato del magazzino farmacia.

L'impianto deve essere formato da tubazioni in PVC non attaccabile dall'acqua trattata, del tipo a vite e manicotto in esecuzione PN16.

Devono essere previsti 2 montanti nei cavedi centrali per allacciare le distribuzioni orizzontali a soffitto dei corridoi dei due fronti dei laboratori a nord/ovest e sud/est.

All'interno dei laboratori si prevedono n. 3 discese valvolate ϕ 1/2, secondo l'andamento indicato sui disegni di progetto esecutivo.

I.1.2. Impianto antincendio

L'impianto antincendio al servizio dell'ampliamento deve avere inizio dalla sottostazione tecnica a quota -7.90.

L'impianto deve essere alimentato sia da acqua di pozzo sia da acqua potabile.

All'inizio dell'impianto devono essere previsti due attacchi motopompa VV.F. UNI 70, uno ubicato al 1° livello ed uno al 2° livello.

La rete principale deve essere formata da una tubazione ad anello del diametro di 2"½; da questo anello devono partire le montanti che servono le cassette antincendio UNI 45 poste ai vari piani.

Le tubazioni devono essere in acciaio zincato senza saldatura; nelle zone all'aperto devono essere isolate con idoneo materiale e rifinite in P.V.C.

Ai vari piani devono essere previsti estintori portatili a polvere da 6 kg classi A,B,C.

I.1.3. Impianto gas medicali, vuoto ed aria compressa

L'impianto gas medicali, vuoto ed aria compressa del tipo centralizzato deve essere realizzato come di seguito indicato:

1) Dorsali alimentazione dalle centrali esistenti

Devono essere realizzate in tubazioni di rame in accordo alle specifiche allegate atte al collegamento delle centrali esistenti con le colonne montanti.

Le tubazioni devono essere posizionate su appositi supporti posti ad ogni 5 metri utilizzando gli spazi indicati dalla Direzione Lavori.

Tutte le tubazioni devono riportare ogni 10 metri appositi sigilli con indicazione del relativo gas medicale.

2) Colonne montanti

Devono essere poste nel cavedio preposto dalla Direzione Lavori, attenendosi a tutte le indicazioni sopra riportate.

Ad ogni piano devono essere previsti gli stacchi per le alimentazioni dei vari reparti; ogni stacco deve essere corredato di valvola di sezionamento.

3) Dorsali di piano

A partire dai sopra citati stacchi devono essere realizzate le relative dorsali localizzate nei corridoi all'interno dei controsoffitti.

Le tubazioni devono essere installate secondo le procedure citate al punto 1).

Tra le valvole di sezionamento delle dorsali, devono essere posizionati i quadri multipli con inseriti i riduttori di 2° salto e le valvole di intercettazione per l'aspirazione.

4) Terminali di utilizzo

Dalle dorsali devono essere realizzati i relativi collegamenti ai punti di utilizzo con tubazioni in rame che devono essere poste all'interno delle pareti o dei controsoffitti.

I punti di utilizzo devono essere installati incassati nella parete e devono essere in accordo alle Specifiche allegate.

I punti di utilizzo dei testaletto sono giá previsti forniti ed installati sui medesimi.

5) Evacuazione gas anestetici

Il sistema di evacuazione realizzato in accordo alle Specifiche allegate, si realizza posizionando la relativa pompa (inclusa di quadro e valvola di regolazione) nel controsoffitto del 4° piano.

Dalla pompa parte una rete di distribuzione in rame, seguendo le procedure e specifiche previste per i gas medicali.

Tale rete deve alimentare i punti di utilizzo posti nei locali ove si prevede la presenza di gas anestetici.

Un'accensione a distanza delle pompe é prevista all'interno dei reparti utilizzatori del sistema.