



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA
SARDEGNA

Programma “Fondi di sviluppo e Coesione FSC 2007 – 2013, prosecuzione dei lavori di completamento del P.O. CTO di Iglesias”.

“LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DEL
PRESIDIO OSPEDALIERO C.T.O. DI IGLESIAS:
LABORATORIO ANALISI, SALE MORTUARIE, SPOGLIATOI PERSONALE,
CENTRO PRELIEVI E DONAZIONI, MEDICINA”

RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA

13/05/15
ASL 7 CARBONIA

PROGETTISTI: Ing. Brunello Vacca, Ing. Laura Melis,
Ing. Giorgio Angius, Ing. Gabriele Bernardini

COLLABORATORI: Ufficio Tecnico ASL 7 Carbonia

RUP: Ing. Brunello Vacca

RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA

Premessa

Gli ospedali, come tutti gli edifici ad alta densità tecnologica, devono essere caratterizzati da forti necessità di rinnovamento nel tempo delle attrezzature e da alti indici di variazione delle destinazioni d'uso degli ambienti e pertanto essere sempre soggetti a continue richieste di modifica e ammodernamento.

Per cercare di dare una soluzione a questi problemi occorre innanzitutto modificare il modo di pensare l'impostazione progettuale del sistema edificio impianti, il quale deve sempre più essere concepito con le necessarie ridondanze e le necessarie predisposizioni, per poter accettare e sostenere future modifiche e futuri ampliamenti.

In una parola occorre dar vita ad un organismo quanto più possibile flessibile ed elastico.

Questo problema investe soprattutto gli aspetti di natura edile e più precisamente gli aspetti di integrazione fra impianti ed edificio.

Per individuare il modo migliore per affrontare le complesse problematiche realizzative degli interventi impiantistici sugli ospedali esistenti, è necessario definire modelli ideali di riferimento a cui tendere.

Una razionale impostazione metodologica di un intervento di parziale ammodernamento e di riqualificazione energetica deve passare attraverso una corretta procedura operativa certamente articolata in due fasi: una dettagliata analisi dello stato di fatto a cui deve poi seguire una attenta pianificazione delle modalità d'intervento.

Come meglio descritto nello Studio di Prefattibilità sui fabbisogni del Presidio Ospedaliero CTO, l'azienda ASL n. 7 di Carbonia ha sviluppato un percorso pianificatorio approvando il nuovo assetto dei posti letto attraverso la Deliberazione del Direttore Generale n. 1.403 del 6.08.13, "Azioni volte al perseguimento dell'efficienza del Servizio Sanitario Regionale – Esecuzione adempimenti – Ottimizzazione utilizzo dei posti letto".

Tale atto è stato sviluppato in armonia con l'organizzazione disegnata e descritta nell'Atto Aziendale approvato con Deliberazioni del Direttore Generale n. 1.748 del 13.12.12 (preliminare) e n. 19 del 10.01.13 (definitiva), ai sensi della Legge Regionale n. 10/2006.

Con la realizzazione delle opere previste nel presente progetto si dà seguito in parte alle previsioni degli atti di pianificazione sopra citati, attraverso la realizzazione di nuovi reparti che ospiteranno Unità Operative in trasferimento dal PO S.Barbara al PO CTO ed in particolare il Laboratorio d'Analisi, l'Unità Operativa Territoriale del Centro Trasfusionale Aziendale, la Medicina d'Urgenza e le sale mortuarie.

Il rafforzamento del ruolo del Presidio Ospedaliero CTO di Iglesias nella rete dei servizi sanitari aziendali rende pertanto opportuno, per non dire indispensabile, redigere e tenere futuri interventi di riqualificazione dell'opera.

Nell'ambito di tale studio il sopracitato Presidio Ospedaliero necessita di interventi di ristrutturazione, riqualificazione e/o trasformazione edile e ampliamento del sistema distributivo impiantistico.

Per dirla in altre parole nel **Presidio Ospedaliero CTO di Iglesias** sono stati programmati, in tempi brevi, specifici interventi di ristrutturazione e trasformazione edile, nonché di un adeguato riallestimento del proprio sistema impiantistico generale specie per quanto attiene alle dorsali impiantistiche termo fluidiche primarie, impianti elettrici, estinzione incendi, riallestimento degli impianti di climatizzazione e trattamento aria, impianti rilevazione fumi, gas medicali, impianti idrico-sanitari, impianti fonia e dati e impianti speciali in genere.

I lavori si dovranno svolgere avendo come riferimento alcuni principi generali:

- rispetto del programma funzionale, economico e tecnico individuato;
- considerazione accurata e approfondita di tutti gli aspetti che concernono l'accessibilità e la fruizione degli spazi interni;

Le strutture di tipo ospedaliero richiedono massime garanzie in termini di continuità e qualità. Anche il Presidio Ospedaliero CTO di Iglesias pertanto richiede che sia garantita la sua qualità e continuità del servizio.

I lavori si dovranno svolgere nel rispetto degli standard dimensionali e di costo e in modo da assicurare il massimo rispetto e compatibilità con le caratteristiche del contesto edilizio e ambientale dell'intervento, in conformità alle regole e norme tecniche stabilite dalle disposizioni vigenti in materia al momento della loro realizzazione.

I materiali e i prodotti previsti dovranno essere conformi alle regole tecniche e dovranno tenere conto del quadro normativo regolamentare in materia di requisiti minimi per l'immissione in commercio.

I requisiti minimi strutturali e tecnologici che dovranno regolare i criteri progettuali del progetto definitivo, al fine di garantire le prestazioni minime richieste poste alla base del presente progetto preliminare, dovranno fare riferimento a quanto richiesto dal D.P.R. 14 gennaio 1997 in materia di requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie e al D.M.I. 18 settembre 2002 relativamente a quanto richiesto dalla regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie; ogni altro criterio di dimensionamento progettuale dovrà fare riferimento alle normative di settore ed adempimenti di buona regola tecnica di progettazione degli impianti meccanici ed elettrici.

Le norme tecniche contenute nei riferimenti normativi sopra menzionati dovranno essere prese in considerazione come parte integrante dei requisiti strutturali, tecnologici ed impiantistici minimi richiesti dalle norme per l'accreditamento dettate dai protocolli della Regione Autonoma della Sardegna.

I reparti oggetto del presente appalto dovranno essere pensati e progettati in funzione del rispetto delle vigenti leggi in materia di:

1. protezione antincendio;
2. protezione acustica;
3. rispetto delle normative vigenti in materia di contenimento dei consumi energetici;
4. sicurezza elettrica e continuità elettrica;
5. sicurezza antinfortunistica;
6. igiene dei luoghi di lavoro;
7. eliminazione delle barriere architettoniche;
8. smaltimento dei rifiuti ordinari e speciali;
9. condizioni microclimatiche;
10. impianti di distribuzione dei gas.

Per quanto riguarda le aree di degenza, oltre al rispetto di quanto anzidetto, dovranno essere garantiti in fase progettuale il corretto dimensionamento di tutti i requisiti minimi impiantistici relativi a:

- impianto di illuminazione di emergenza;
- impianto forza motrice nelle camere con almeno una presa di alimentazione normale;
- impianto chiamata con segnalazione acustica e luminosa;
- impianto gas medicali: prese ossigeno e vuoti.

Per quanto riguarda gli ulteriori requisiti minimi richiesti relativamente al Servizio mortuario da localizzarsi negli ambienti meglio descritti negli elaborati grafici parte integrante del presente progetto preliminare, si dovranno garantire in fase di progetto definitivo le minime prestazioni di condizionamento ambientale tali da assicurare le seguenti caratteristiche igrometriche:

- temperatura interna invernale ed estiva non superiore a 18° per i locali con la presenza di salme;
- umidità relativa : 60% ± 5%;
- n. ricambi aria esterna/ora: 15 vol/h.

Dovrà inoltre essere previsto l'impianto di illuminazione di emergenza come dotazione minima impiantistica aggiuntiva.

Metodologia di gestione dell'attività di progettazione

Modalità organizzative

Al fine di garantire un'ottimale gestione delle fasi di realizzazione degli interventi di ristrutturazione previsti, nonché il rispetto dei tempi contrattuali, l'impresa aggiudicatrice dovrà utilizzare un sistema che permetterà di gestire la struttura organizzativa, le responsabilità, le procedure e le risorse individuate per la conduzione del servizio, stabilendo le modalità del controllo del processo di realizzazione, direzione e coordinamento dei lavori, affinché il servizio svolto sia conforme alle prescrizioni normative e soddisfi le esigenze della Committenza. Per la commessa dovrà essere realizzato il Piano Operativo della Sicurezza (POS), in cui verranno predisposti tutti gli elementi necessari al conseguimento degli obiettivi relativi alla sicurezza dei propri lavoratori. Si consiglia che venga disposto un fascicolo di produzione, in cui siano compresi tutti i documenti necessari al processo, inclusi i documenti amministrativi gestiti con idonea procedura dal coordinatore del gruppo di lavoro.

Nella fase di pianificazione del cantiere per la ristrutturazione del **Presidio Ospedaliero CTO di Iglesias** sarà necessario procedere secondo uno schema che preveda l'individuazione di macrofasi operative, seguita dalla scomposizione della macrofase stessa in singole attività e l'individuazione, per ciascuna attività, degli aspetti ambientali.

La realizzazione di questi aspetti caratterizzanti sarà contenuta nel POS, documento nel quale saranno indicate le soluzioni tecniche più appropriate in termini di mitigazioni, considerato il fatto che in ogni intervento edilizio in ambito sanitario vi sono molteplici problemi, ostacoli e rischi da affrontare e l'installazione di un cantiere comporta l'accertamento preliminare delle eventuali fonti di pericolo presenti : - tecnici ; - igienico-sanitari ; - organizzativi.

I principali fattori di rischio sono legati al fatto che il cantiere può interferire con l'ambiente circostante producendo polveri, rifiuti solidi e liquidi, emissioni acustiche e vibrazioni.

Il Cantiere dovrà pertanto essere organizzato tenendo conto degli interventi da attuare per predisporre le aree di cantiere (accessi, percorsi, aree di lavorazioni fisse, carico/scarico, interferenza con sottoservizi e servizi di rete interna).

I principali rischi e impatti ambientali da prendere in considerazione sono: - Rumori;- Vibrazioni;- Polveri;- Ostacoli alla normale mobilità

Un aspetto estremamente significativo nella realizzazione delle future opere di ristrutturazione è in primo luogo la mitigazione dell'impatto acustico e pertanto si ritiene strategico distribuire le lavorazioni in maniera tale da ricondurre i valori acustici a ciò che prevede la norma, ovvero farli divenire compatibili nel rispetto dei limiti di zona e dei recettori sensibili, primo fra tutti naturalmente i restanti reparti del presidio ospedaliero stesso.

Gli interventi di mitigazione delle emissioni in cantiere saranno sostanzialmente di tipo logistico/organizzativo e di tipo tecnico/costruttivo. Fra i primi si intendono tutti gli accorgimenti finalizzati ad evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative, allontanare le sorgenti dai recettori più prossimi e sensibili, adottare tecniche di lavorazione meno impattanti e organizzare lavorazioni più impattanti in orari di minor disturbo.

Fra i secondi si intende introdurre in cantiere macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative, compartimentare o isolare acusticamente le sorgenti fisse di rumore e realizzare barriere fonoassorbenti in relazione alla posizione dei recettori maggiormente sensibili.

L'appaltatore avrà l'onere, durante tutta la durata dei lavori, di rendere fruibile il Presidio Ospedaliero CTO di Iglesias in tutti i reparti sanitari che risulteranno attivi al momento della consegna dei lavori.

Tutte le attività dei lavori appaltati dovranno essere compatibili con il servizio sanitario reso alla collettività, utilizzando tutti gli accorgimenti possibili per mitigare eventuali interferenze residue.

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI

Le norme per l'accreditamento delle strutture sanitarie dettate dall'Assessorato alla Sanità della Regione Autonoma della Sardegna prescrivono tutta una serie di requisiti generali autorizzativi e specifici di seguito elencati:

- Requisiti strutturali;
- Requisiti tecnologici ed impiantistici;
- Requisiti organizzativi (personale);
- Requisiti organizzativi (procedure)

Con la presente relazione tecnica, relativa ai lavori di ristrutturazione e conseguente adeguamento logistico del Presidio Ospedaliero CTO di Iglesias, si intende tracciare le linee guida che possono portare al rispetto dei requisiti richiesti dal punto di vista logistico, distributivo- planimetrico, strutturale, nonché il rispetto dei requisiti tecnologici, impiantistici e organizzativi inerenti procedure e personale.

I lavori di ristrutturazione parziale del P.O. CTO sono stati pensati con l'obiettivo di individuare **una proposta completa, capace di rispondere alle istanze dell'amministrazione appaltante** e al contempo di **individuare migliorie e accorgimenti tecnici, architettonici e funzionali**, che costituiscano una solida proposta caratterizzata da un elevato grado di fattibilità tecnica ed economica.

I lavori dovranno, pertanto, essere sviluppati indirizzando le azioni con riferimento ai seguenti **principi e obiettivi generali**:

- **rispetto** della **conformazione strutturale** e dei **caratteri architettonici** dell'edificio;
- **rispetto** delle **normative e prescrizioni** di carattere architettonico;
- **rispetto** delle normative di riferimento inerenti i requisiti acustici passivi delle strutture sanitarie;
- **rispetto** delle normative vigenti in materia inerenti la prevenzione incendi;
- **rispetto** delle normative vigenti in riferimento agli impianti di climatizzazione, elettrici, termomeccanici in genere, impianti speciali, idrico-sanitari ecc;

- **razionalizzazione** delle **soluzioni adottate** per la realizzazione di eventuali futuri interventi di adeguamento dell'apparato impiantistico e dell'isolamento termo-acustico finalizzati al massimo contenimento dei costi di esercizio e di gestione;
- **rispetto** delle norme di riferimento in materia di sicurezza e salute sul lavoro;
- **rispetto** delle normative vigenti in materia di contenimento dei consumi energetici e rispetto dei limiti di legge previsti, considerato il sistema integrato edificio-impianti;

Relativamente a questo ultimo punto dovrà verificarsi in fase di progetto definitivo la sussistenza o meno delle condizioni che potrebbero far ricadere o meno l'intervento di ristrutturazione delle aree oggetto del presente appalto, negli obblighi previsti per gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, ai sensi dell'allegato 3, art. 11 comma 1 (punti dal 1 al 8) del Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, in vigore dal 29/03/2011 (Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE- Pubblicata nella GU n. 71 del 28-3-2011 Suppl. Ordinario n. 81).

In tal caso, ai fini anche dell'ottenimento del titolo abilitativo e di esercizio finale delle strutture e comparti facenti parte del presente progetto preliminare e gara d'appalto, si dovrà predisporre adeguato progetto atto al rispetto di quanto menzionato nel sopracitato D.Lgs n. 28 del 3/2011.

Dovrà essere obbligatoriamente allegato al progetto definitivo il calcolo delle potenze termiche, frigorifere ed elettriche necessarie per il soddisfacimento delle esigenze energetiche dei comparti oggetto del presente appalto, nonché la conseguente verifica della necessità o meno del potenziamento delle centrali termiche, frigorifere ed elettriche ad oggi esistenti nel plesso ospedaliero.

Nel caso risultasse la necessità del potenziamento parziale o totale delle suddette centrali, dovrà essere allegato, presentato ed offerto il progetto dei lavori necessari per tale potenziamento.

Per quanto concerne le attività prettamente di gestione del cantiere si precisa quanto sotto riportato, per una corretta gestione dei lavori.

Durante la realizzazione dovranno essere attuate tutte le cautele per garantire il regolare svolgimento dell'attività sanitaria (contenimento polveri, rumori e vibrazioni, accesso all'area ospedaliera, viabilità di servizio dell'ospedale); dovranno essere studiati idonei sistemi di trasporto per minimizzare l'impatto sulla viabilità locale esterna ma limitrofa al cantiere.

La ristrutturazione e riqualificazione del **P.O. CTO di Iglesias** determina la collocazione del cantiere, senza la contemporanea sospensione delle attività sanitarie: cantiere per opere di ristrutturazione architettonica, edile ed impiantistica.

Nell'affrontare il problema di progettazione della ristrutturazione parziale e riqualificazione impiantistica, energetica, strutturale e logistico-distributivo-planimetrica dei nuovi reparti del **P.O. CTO**, si specifica innanzitutto che gli interventi proposti sono stati pensati al fine di ridurre al minimo le attività operative di cantiere.

Dal punto di vista delle scelte, si intende affrontare tutta la problematica con un approccio per "lotto funzionale" (area con analoghe esigenze di attività sanitaria che può essere gestito quasi indipendentemente dal resto della struttura) e nello stesso "lotto" con avanzamenti, ove possibile, delle attività di cantiere sulla verticalità dello stesso.

Possono individuarsi 5 **lotti funzionali**, in funzione delle esigenze dei lavori da eseguire e che risultano correlati alle analoghe o collaterali attività sanitarie da svolgersi nei reparti di riferimento.

Il **primo lotto** è rappresentato dal Laboratorio d'Analisi, dall'Unità Operativa Territoriale del Centro Trasfusionale Aziendale e dal Punto Prelievi, la cui allocazione è prevista al piano terra, inteso come il livello di accesso al presidio dall'ingresso storico su via Cattaneo.

Lo spazio destinato a questi servizi è l'ala sinistra, cui si accede attraverso l'atrio principale, il cui primo tratto ospiterà il Punto Prelievi, su una superficie di circa 100 mq, costituito da due ampie sale d'attesa e due sale prelievi.

Separata, ma in continuità con il Punto Prelievi, trova spazio l'Unità Operativa Territoriale del Centro Trasfusionale Aziendale su una superficie complessiva di circa 250 mq. All'ingresso dell'U.O.T. si incontra uno spazio d'attesa per i donatori, con servizi igienici dedicati, in prossimità della sala accettazione e della sala visita. La sala donazioni consente di ospitare almeno tre poltrone ed il personale di controllo. Il percorso dell'utente si conclude con la sala ristoro, in posizione opposta rispetto all'accesso al reparto, con possibilità di uscita indipendente sull'esterno. Gli ulteriori spazi a servizio del reparto sono i vani per il deposito del materiale sporco e pulito, la stanza della conservazione del sangue, la sala di laboratorio e distribuzione e la sala medici.

Sulla stessa ala sinistra del fabbricato, in contiguità con l'Unità Operativa Territoriale del Centro Trasfusionale Aziendale, trova spazio il Laboratorio d'Analisi su una superficie complessiva di

circa 1.100 mq, andando ad occupare tutta la stecca in corrispondenza della via Pintus. L'area si sviluppa intorno ad un pozzo luce, ed ospiterà la sala accettazione dai reparti, il Laboratorio di Area Plasma, il Laboratorio Autoimmunità, due Laboratori Microbiologia e un ambulatorio, oltre ad una sala di riposo per il personale con cucinetta, i depositi del materiale sporco e pulito e due blocchi per servizi igienici.

L'ala su via Pintus, di realizzazione più recente rispetto al corpo storico del CTO, presenta caratteristiche strutturali meno vincolanti e più adatte ad ospitare le catene del Laboratorio, che richiedono ampi spazi rettilinei e continui. Si ritiene possibile realizzare un ampio open space da circa 190 mq per ospitare la zona catene e banchi da lavoro, in comunicazione con la zona frigo della catena e la sala di controllo con le postazioni pc. Il laboratorio si completa con le sale per l'Immunometria, l'Urologia, l'Ormonologia, l'HPLC, oltre alle stanze per il primario, i collaboratori, la lavanderia, il blocco servizi igienici e l'ampio magazzino con ingresso indipendente dall'esterno attraverso una rampa.

L'attuale Laboratorio d'Analisi, situato presso il PO S.Barbara, dispone delle seguenti attrezzature, che si intendono riutilizzare e di cui pertanto si dovrà tener conto in fase di proposta progettuale:

Descrizione	Costruttore	Modello
CAPPA STERILE	FASTER SRL	BH 2003 D
FRIGORIFERO BIOLOGICO	CF DI CIRO FIOCCHETTI & C SNC	/
BILANCIA ANALITICA	GIBERTINI ELETTRONICA SRL	/
FONTE LUMINOSA GENERICA (PER ES: LAMPADE DA VISITA AMB.)	LUXO ASA	LFM 1/4 A
CONGELATORE DA LABORATORIO	ANGELANTONI INDUSTRIE SPA	KRYOLAB 500 V
FRIGORIFERO BIOLOGICO	CF DI CIRO FIOCCHETTI & C SNC	/
AGITATORE DA LABORATORIO	ASAL SRL	718 RULLI
CENTRIFUGA REFRIGERATA	EPPENDORF AG	5810 R

Descrizione	Costruttore	Modello
EMOGLOBINA GLICOSILATA, APPARECCHIO PER	BIO-RAD LABORATORIES INC	VARIANT II
FRIGORIFERO DOMESTICO	IGNIS	NO FROST FREDDOVIVO
CENTRIFUGA REFRIGERATA	EPPENDORF AG	5417 R
LETTORE PER IMMUNOCHEMICA	SORIN GROUP ITALIA S.R.L.	ETI SYSTEM FAST READER S 800
CENTRIFUGA REFRIGERATA	EPPENDORF AG	5810 R
CENTRIFUGA REFRIGERATA	EPPENDORF AG	5810 R
REGISTRATORE SU CARTA	LEXMARK	E 240
FRIGORIFERO BIOLOGICO	SIMA FRIGO DI ACQUA MATTEO	/
FRIGORIFERO BIOLOGICO	SIMA FRIGO DI ACQUA MATTEO	/
MODULO / ACCESSORIO PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	MILLIPORE CORP	/
FRIGORIFERO BIOLOGICO	LIEBHERR WERK LIENZ GESMBH	/
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	HANNSPREE INC	HW191 A
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	FUJITSU SIEMENS	/
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	FUJITSU SIEMENS	/
FRIGORIFERO BIOLOGICO	KW APPARECCHI SCIENTIFICI SRL	/
CONGELATORE DA LABORATORIO	EVERMED SRL	LFG 625
STUFA ESSICCATRICE	MPM INSTRUMENTS SRL	M 40 VN
CONGELATORE DA LABORATORIO	EVERMED SRL	/
CAPPA BIOLOGICA	THERMO FORMA CORP	MSC ADVANTAGE

Descrizione	Costruttore	Modello
FRIGORIFERO BIOLOGICO	KW APPARECCHI SCIENTIFICI SRL	WRC 700
FRIGORIFERO BIOLOGICO	KW APPARECCHI SCIENTIFICI SRL	/
MICROSCOPIO OTTICO DA LABORATORIO	LEICA MICROSCOPY AND SCIENTIFIC INSTRUMENTS	DM 2500
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	JOHNSON & JOHNSON ORTHO	VITROS 3600
REGISTRATORE SU CARTA	LEXMARK	T 652 N
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	EATON CORP	9136
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	JOHNSON & JOHNSON ORTHO	VITROS 3600
REGISTRATORE SU CARTA	LEXMARK	T 652 N
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	EATON CORP	9136
MONITOR PER COMPUTER	DELL COMPUTER CORP	/
FRIGORIFERO BIOLOGICO	CF DI CIRO FIOCCHETTI & C SNC	/
AMPLIFICATORE DI SEQUENZE NUCLEOTIDICHE	EPPENDORF AG	MASTERCYCLER PERSONAL 5332
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	SI COMPUTER SPA	ACTIVA
ANALIZZATORE FECI	EIKEN CHEMICAL CO LTD	OC SENSOR DIANA
ANALIZZATORE FECI	EIKEN CHEMICAL CO LTD	OC SENSOR MICRO
INCUBATORE	THERMOLYNE CORP	DRY BATH
LETTORE PRODOTTI FINALI AMPLIFICAZIONE	BAYER AG	VERSANT SYSTEM 440
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	INOVATEC RIELLO UPS MANUFACTURING SRL	/
REGISTRATORE SU CARTA	HEWLETT PACKARD CO	DESKJET 1280

Descrizione	Costruttore	Modello
INCUBATORE	ASAL SRL	780 TERMO BLOCK
AGITATORE DA LABORATORIO	VELP SCIENTIFICA SRL	F20220176
ANALIZZATORE MULTIPARAMETRICO SELETTIVO	ROCHE DIAGNOSTIC SYSTEM HOFFMANN LA ROCHE	COBAS 6000 (MODULO C 501 + MODULO CORE 150)
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	ROCHE DIAGNOSTIC SYSTEM HOFFMANN LA ROCHE	COBAS E 601
ANALIZZATORE MULTIPARAMETRICO SELETTIVO	ROCHE DIAGNOSTIC SYSTEM HOFFMANN LA ROCHE	COBAS 6000 (MODULO C 501 + MODULO CORE 150)
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	ROCHE DIAGNOSTIC SYSTEM HOFFMANN LA ROCHE	COBAS E 601
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	HEWLETT PACKARD CO	Z 200 WORKSTATION
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	COMPAQ	/
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	ELO TOUCH SYSTEMS INC	/
REGISTRATORE SU CARTA	EPSON	ACULASER M2000
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	HEWLETT PACKARD CO	RP 5700
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	HEWLETT PACKARD CO	L 1950 G
MONITOR PER COMPUTER	HEWLETT PACKARD CO	LA 1951 G
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	HEWLETT PACKARD CO	Z 200 WORKSTATION
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	COMPAQ	/
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	ELO TOUCH SYSTEMS INC	/
REGISTRATORE SU CARTA	EPSON	ACULASER M2000
DEIONIZZATORE	ROCHE DIAGNOSTIC SYSTEM HOFFMANN LA ROCHE	DIA L

Descrizione	Costruttore	Modello
DEIONIZZATORE	ROCHE DIAGNOSTIC SYSTEM HOFFMANN LA ROCHE	DIA L
PRODUZIONE ACQUA PURA, APPARECCHIO PER	MILLIPORE CORP	DIRECT Q 3 UV
ELETTROFORESI CAPILLARE, APPARECCHIO PER	SEBIA SA	CAPILLARYS 2
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	SEBIA ITALIA SRL	XPC
MONITOR PER COMPUTER	QBELL TECHNOLOGY	/
REGISTRATORE SU CARTA	HEWLETT PACKARD CO	LASERJET 1022
SCANNER PER PERSONAL COMPUTER	EPSON	V 700 PHOTO
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	DIASORIN INC	LIAISON
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	COMPAQ	EVO
MONITOR PER COMPUTER	ELO TOUCH SYSTEMS INC	/
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	ON POWER SYSTEMS	/
ELETTROFORESI AUTOMATICA, APPARECCHIO PER	SEBIA SA	HYDRASYS
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	DELL COMPUTER CORP	/
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	DELL COMPUTER CORP	/
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	PHADIA AB	IMMUNOCAP 250
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	OLIVETTI SPA	/
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	SAMSUNG ELECTRONICS	SYNCMaster SA 100
REGISTRATORE SU CARTA	HEWLETT PACKARD CO	LASERJET P 1102
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	HEWLETT PACKARD CO	Z 210 WORKSTATION

Descrizione	Costruttore	Modello
MONITOR PER COMPUTER	HEWLETT PACKARD CO	LA 1951 G
MONITOR PER COMPUTER	IBM CORP	E 74
REGISTRATORE SU CARTA	HEWLETT PACKARD CO	LASERJET 1020
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	DAS DIGITAL AND ANALOGIC SYSTEMS SRL	AP 22 SPEEDY IF
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	DISCORIA SRL	GC DSC 2.0
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	COMPAQ	/
MONITOR PER COMPUTER	HEWLETT PACKARD CO	LE 1711
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	ON POWER SYSTEMS	/
REGISTRATORE SU CARTA	HEWLETT PACKARD CO	DESKJET 5940
REGISTRATORE SU CARTA	OKI	MICROLINE 3320
STAZIONE DI LAVAGGIO PER INDAGINI CELLULARI E/O MOLECOLARI	SORIN GROUP ITALIA S.R.L.	ETI SYSTEM WASHER
AMPLIFICATORE DI SEQUENZE NUCLEOTIDICHE	CEPHEID	GENEXPERT
MONITOR PER COMPUTER	DELL COMPUTER CORP	/
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	DELL COMPUTER CORP	/
REGISTRATORE SU CARTA	HEWLETT PACKARD CO	OFFICEJET 6000
BAGNO TERMOSTATICO	ABBOTT LABORATORIES	TRM 750
AGITATORE DA LABORATORIO	VELP SCIENTIFICA SRL	F20220176
CENTRIFUGA	/	/
TRANSILLUMINATORE	ASAL SRL	705

Descrizione	Costruttore	Modello
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	IRIS DIAGNOSTICS INC	/
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	ELO TOUCH SYSTEMS INC	/
REGISTRATORE SU CARTA	LEXMARK	T 650 N
SEDIMENTO URINARIO, APPARECCHIATURA PER	IRIS DIAGNOSTICS INC	IQ 200 SPRINT
ANALIZZATORE URINE	IRIS DIAGNOSTICS INC	ICHEM VELOCITY
AGITATORE DA LABORATORIO	BIOSAN LTD	BIO VORTEX V1
CENTRIFUGA	HETTICH ANDREAS GMBH & CO KG	MIKRO 120
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	HEWLETT PACKARD CO	RP 5000
MONITOR PER COMPUTER	HEWLETT PACKARD CO	1771
INTERFACCIA	BIO-RAD LABORATORIES INC	CDM INTERFACE
CROMATOGRAFO IN FASE LIQUIDA AD ELEVATE PRESTAZIONI	BIO-RAD LABORATORIES INC	1640
DEGASATORE	AGILENT TECHNOLOGIES	DEGASSER
CROMATOGRAFO IN FASE LIQUIDA AD ELEVATE PRESTAZIONI	AGILENT TECHNOLOGIES	G 1310 A
CAMPIONATORE AUTOMATICO	AGILENT TECHNOLOGIES	G 1329 A ALS
FORNO PER COLONNE HPLC	AGILENT TECHNOLOGIES	G 1316 A
RIVELATORE FOTOMETRICO UV-VIS	AGILENT TECHNOLOGIES	G 1314 B
REGISTRATORE SU CARTA	EPSON	EPL 6200 L
FONTE LUMINOSA DA LABORATORIO	NIKON CORP	HB 10101 AF
MICROSCOPIO OTTICO DA LABORATORIO	LEICA MICROSYSTEMS WETZLAR GMBH	DIALUX 20

Descrizione	Costruttore	Modello
MICROSCOPIO OTTICO DA LABORATORIO	NIKON CORP	OPTIPHOT 2
CONTAGLOBULI AUTOMATICO DIFFERENZIALE	HORIBA ABX SA	PENTRA DX 120
REGISTRATORE SU CARTA	EPSON	ACULASER M2000
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	LENOVO SRL	THINK CENTRE
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	DELL COMPUTER CORP	/
CONTAGLOBULI AUTOMATICO DIFFERENZIALE	HORIBA ABX SA	PENTRA DF 120
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	DELL COMPUTER CORP	OPTIPLEX 760
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	DELL COMPUTER CORP	/
REGISTRATORE SU CARTA	EPSON	ACULASER M2000
EMOGLOBINA GLICOSILATA, APPARECCHIO PER	BIO-RAD LABORATORIES INC	VARIANT II
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	HEWLETT PACKARD CO	RP 5700
REGISTRATORE SU CARTA	BROTHER INDUSTRIES LTD	/
MONITOR PER COMPUTER	HEWLETT PACKARD CO	LE 1711
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	HEWLETT PACKARD CO	7540
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	COMPAQ	/
MICROSCOPIO OTTICO DA LABORATORIO	OLYMPUS OPTICAL CO LTD	BX 41
ANALIZZATORE MULTIPARAMETRICO SELETTIVO	BPC BIOSED SRL	KUADRO
VELOCITA' DI ERITRO-SEDIMENTAZIONE, APPARECCHIO PER	SIRE ANALYTICAL SYSTEMS SRL	ROLLER 20
ANALIZZATORE AUTOMATICO EMOCOLTURE	BECTON DICKINSON & CO	BACTEC 9120

Descrizione	Costruttore	Modello
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	FUJITSU SIEMENS	/
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	FUJITSU SIEMENS	ESPRIMO
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	POWERVER INC	/
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	POWERVER INC	/
AGITATORE DA LABORATORIO	VELP SCIENTIFICA SRL	ZX 3
RISCALDATORE DI PROVETTE	FALC INSTRUMENTS SRL	/
COAGULOMETRO	DIAGNOSTICA STAGO SA	STA COMPACT
ANTIBIOGRAMMA ED IDENTIFICAZIONE MICROBICA, APPARECCHIO PER	BIOMERIEUX SA	VITEK TWO
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	COMPAQ	/
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA ELETTROMEDICALE	APC AMERICAN POWER CONVERSION CORP	/
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	POWERVER INC	1.2
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	HEWLETT PACKARD CO	LE 1710
REGISTRATORE SU CARTA	LEXMARK	E 352 DN
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	PHILIPS MEDICAL SYSTEMS	170 A
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	ACER AMERICA CORP	POWER F6
REGISTRATORE SU CARTA	HEWLETT PACKARD CO	LASERJET 1022
ANTIBIOGRAMMA ED IDENTIFICAZIONE MICROBICA, APPARECCHIO PER	BIOMERIEUX SA	MINI API
MICROSCOPIO OTTICO DA LABORATORIO	OLYMPUS OPTICAL CO LTD	CX 21
ANTIBIOGRAMMA ED IDENTIFICAZIONE MICROBICA,	BIOMERIEUX SA	VITEK 2 SMART CARRIER STATION

Descrizione	Costruttore	Modello
APPARECCHIO PER		
FRIGORIFERO BIOLOGICO	SIMA FRIGO DI ACQUA MATTEO	/
ANALIZZATORE MULTIPARAMETRICO SELETTIVO	SIEMENS AG	DIMENSION VISTA 1500
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	FUJITSU SIEMENS	/
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	HEWLETT PACKARD CO	L 1908 WI
REGISTRATORE SU CARTA	LEXMARK	E 260 DN
ANALIZZATORE MULTIPARAMETRICO SELETTIVO	SIEMENS AG	DIMENSION VISTA 1500
MONITOR PER COMPUTER	NEC SAN-EI INSTRUMENTS LTD	ACCUSYNC LCD 72 VXM
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA ELETTRIMEDICALE	TRIPP LITE	SMART PRO
COAGULOMETRO	ROCHE DIAGNOSTIC SYSTEM HOFFMANN LA ROCHE	STA COMPACT
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	NEC SAN-EI INSTRUMENTS LTD	MULTISYNC LCD 175 VXM
ANALIZZATORE URINE	IRIS DIAGNOSTICS INC	ICHEM 100
REGISTRATORE SU CARTA	LEXMARK	T 430
COAGULOMETRO	SYSMEX CORP	CS-2100I
REGISTRATORE SU CARTA	OKI	B 431 DN
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	SYSMEX CORP	/
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	ROCOMA SRL	/
COAGULOMETRO	SYSMEX CORP	CS-2100I
REGISTRATORE SU CARTA	OKI	B 431 DN

Descrizione	Costruttore	Modello
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	SYSMEX CORP	/
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	DELL COMPUTER CORP	/
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	DELL COMPUTER CORP	/
CONGELATORE DA LABORATORIO	EVERMED SRL	LFG 1365 W
FRIGORIFERO BIOLOGICO	KW APPARECCHI SCIENTIFICI SRL	KLAB R 1500 C
FRIGORIFERO BIOLOGICO	KW APPARECCHI SCIENTIFICI SRL	KLAB R 1500 C
CONGELATORE DA LABORATORIO	ANGELANTONI INDUSTRIE SPA	EKO BASIC 700 1 BT
ANALIZZATORE AUTOMATICO EMOCOLTURE	BIOMERIEUX SA	BACT ALERT 3D
STAZIONE DI LAVAGGIO PER INDAGINI CELLULARI E/O MOLECOLARI	DAS DIGITAL AND ANALOGIC SYSTEMS SRL	PLATE WASHER
SPETTOMETRO DI MASSA	BIOMERIEUX SA	VITEK
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	HEWLETT PACKARD CO	RP 5800
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	HEWLETT PACKARD CO	COMPAQ LE 1711
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA ELETTROMEDICALE	APC AMERICAN POWER CONVERSION CORP	SMART UPS 2200
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	HEWLETT PACKARD CO	RP 5800
MONITOR PER COMPUTER BIOMEDICO	ELO TOUCH SYSTEMS INC	ET 1519
SISTEMA PER TRASMISSIONE ED ARCHIVIAZIONE DI BIOIMMAGINI	HEWLETT PACKARD CO	PROLIANT ML 350 P GEN 8
STAZIONE DI LAVAGGIO PER INDAGINI CELLULARI E/O MOLECOLARI	DAS DIGITAL AND ANALOGIC SYSTEMS SRL	PLATE WASHER
CONTAGLOBULI AUTOMATICO DIFFERENZIALE	SIEMENS AG	ADVIA 2120 I
ELABORATORE PER LABORATORIO DI ANALISI	SYSTIUM TECHNOLOGIES	526

Descrizione	Costruttore	Modello
MONITOR PER COMPUTER	ELO TOUCH SYSTEMS INC	ET 1915 L
REGISTRATORE SU CARTA	OKI	ES4131
GRUPPO DI CONTINUITÀ PER APPARECCHIATURA DA LABORATORIO	INOVATEC RIELLO UPS MANUFACTURING SRL	SENTINEL PRO
MONITOR PER COMPUTER	BENQ CORP	SENSEYE
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	SIEMENS AG	IMMULITE 2000 XPI
ANALIZZATORE AUTOMATICO PER IMMUNOCHEMICA	SIEMENS AG	IMMULITE 2000 XPI
SISTEMA AUTOMATICO PER LA GESTIONE DELLA FASE PRE-ANALITICA	THERMO CLINICAL LABSYSTEMS OY	ENGEN
ANALIZZATORE MULTIPARAMETRICO SELETTIVO	JOHNSON & JOHNSON ORTHO	VITROS 5600
ANALIZZATORE MULTIPARAMETRICO SELETTIVO	JOHNSON & JOHNSON ORTHO	VITROS 5600
ANALIZZATORE MULTIPARAMETRICO SELETTIVO	JOHNSON & JOHNSON ORTHO	VITROS 5600

Il **secondo lotto** è costituito dal reparto di Medicina al primo piano del fabbricato storico, ala destra, che si configura come reparto di degenza, la cui specifica destinazione potrebbe essere suscettibile di modifiche. Il reparto deve comunque ospitare n. 8 stanze di degenza doppie ed una singola. Nello schema di progetto preliminare sono previsti servizi igienici ad uso esclusivo per 4 stanze doppie di degenza e per quella singola, mentre le altre 4 condivideranno un blocco di servizi igienici ogni due stanze. Il reparto prevede inoltre la presenza di una medicheria, della sala medici, del soggiorno, di una cucina, delle stanze per il Primario, per il Coordinatore e per il Medico di Guardia. I depositi per il materiale sporco e pulito sono allocati alle estremità del reparto e la soluzione progettuale prevede ulteriori depositi, anche per lo stoccaggio dei presidi sanitari.

Il **terzo lotto** è rappresentato dalla ristrutturazione del piano – 2 (sottolivello) del nuovo corpo centrale in ampliamento, che si presenta completamente fuori terra ed in prossimità della via

Goldoni. Le opere previste riguardano la realizzazione una zona mortuaria di circa 250 mq, costituita da due sale mortuarie con due camere ardenti ciascuna, a cui si accede con ingresso indipendente dall'area cortilizia interna con una stanza d'attesa con servizi igienici dedicati. In posizione opposta rispetto all'ingresso dei dolenti, troviamo la sala del necroforo, la sala autopsie, una cella frigorifera per n. 4 salme, la sala di preparazione del personale in prossimità dell'ingresso dedicato, con servizi igienici ed un deposito.

Sul lato opposto rispetto alle sale mortuarie, nello stesso piano del fabbricato, trovano spazio gli spogliatoi centrali, che si sviluppano su circa 350 mq e sono divisi in due ampi open space per uomini e donne, ciascuno dotato di un blocco servizi igienici e di un blocco docce.

Dovrà essere prevista un'unica zona di stoccaggio dei materiali da utilizzare per la realizzazione di ogni lavorazione.

Il trasporto dei materiali tramite i mezzi dedicati e lo stoccaggio di ogni materiale in cantiere, prevede la realizzazione di percorsi per i mezzi trasporto e di un percorso pedonale all'interno del piazzale del Presidio Ospedaliero, atto a consentire il transito delle maestranze e degli altri autorizzati all'accesso al cantiere, al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori e minimizzare le interferenze con le attività lavorative del plesso ospedaliero nella sua totalità.

La realizzazione del percorso con i diversi materiali individuati garantisce: la transitabilità in condizioni di sicurezza e di igiene; la manutenzione per tutto il periodo dei lavori al fine di garantirne la funzionalità e la transitabilità; l'eventuale rimozione del materiale collocato in opera, a fine lavoro, con il trasporto del medesimo fuori dal cantiere.

Nelle zone di stoccaggio dei materiali dovranno inoltre essere previsti dei Pallet di raccolta in plastica o legno, per stoccaggio materiali, al fine di : assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; garantire la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro, la funzionalità e l'efficienza; prevedere l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro.

Lo stoccaggio dei materiali di risulta dovrà essere temporaneo, con una densità che non dovrà essere superiore ai limiti previsti dalla normativa vigente previsti dall'art. 183 del D.lgs 152/2006, per non incorrere nel reato penale di discarica abusiva, di cui all'art. 256 comma 3 del D.Lgs 152/2006.

Per limitare al massimo le interferenze con le attività lavorative del presidio ospedaliero si è infine pensato di predisporre un bagno chimico portatile per le maestranze (onde evitare l'utilizzo dei bagni del plesso ospedaliero).

Operando in tale modo, si pensa di superare o quantomeno limitare al minimo il problema di assicurare sempre e comunque la continuità delle attività sanitarie presenti nel Presidio Ospedaliero CTO.

Il **quarto lotto** funzionale è costituito da un intervento organico di recupero della recinzione esterno dell'intera area ospedaliera sulla via Cattaneo, via Pintus e via Goldoni.

L'attuale recinzione è costituita da differenti tipologie e risulta per diversi aspetti in uno stato di forte degrado.

L'appaltatore dovrà provvedere al recupero e risanamento delle opere murarie e in cemento armato che presentano lesioni e/o distacchi di calcestruzzo, dei ferri di armatura in avanzato stato di ossidazione, la sostituzione delle parti metalliche etc, adottando delle soluzioni architettoniche conformi alle norme urbanistiche del Comune di Iglesias.

Il **quinto lotto** riguarda l'adeguamento delle scale alle attuali normative antincendio: questo comporta la demolizione delle attuali scale di collegamento ed ascensori attingui presenti sia nell'ala destra, che in quella sinistra, a causa della loro non adeguatezza alle attuali normative in materia di sicurezza. La scala dovrà essere demolita parzialmente, tenendo salva unicamente, per ambo le ali dell'edificio, il tratto di rampa che collega il piano secondo con la copertura dello stabile.

Gli spazi così liberati, dovranno essere recuperati come vani utili, al piano seminterrato, terra e primo, tramite la ricostruzione dei solai interpiano.

SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il progetto di ristrutturazione parziale del P.O. CTO, che prevede tra i vari interventi quello di adeguamento planimetrico-logistico-distributivo di circa 3.000 mq di superficie dell'intero fabbricato del Plesso Ospedaliero, i cui lavori di adeguamento strutturale ed impiantistico verranno eseguiti dall'impresa aggiudicataria della gara d'appalto nei prossimi mesi, dovrà essere redatto ai sensi dell'art. 1 della Legge 9 gennaio 1989, n. 13, per garantire la visitabilità dell'immobile in argomen-

to, così come previsto al punto b) del quarto comma dell'art. 3 del D.M. 14 giugno 1989, n. 236 e dal D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503.

In generale quindi il progetto dovrà soddisfare il requisito della visitabilità attraverso:

- a) l'accessibilità in tutte le zone del complesso ed ai servizi igienici, che dovranno essere resi conformi alle prescrizioni per i portatori di handicap; al piano primo, infatti, verrà riadattato un primo bagno fronte sala aferesi e sala prelievi per i donatori, così come verrà riadattato alle prescrizioni per i portatori di handicap il secondo bagno fronte corridoio.
Al piano terra (dedicato ai laboratori di analisi, Unità Organizzativa Trasfusionale, lavorazione sangue, zone deposito, congelatori plasma e uffici amministrativi del personale afferente alle attività dei comparti menzionati), dovranno essere realizzati dei bagni che risultino attrezzati e conformi ai requisiti richiesti dalla normativa vigente relativamente alla fruibilità da parte di personale anche temporaneamente non in possesso delle piene funzioni motorie;
- b) la fruibilità degli spazi di lavoro e dei servizi;
- c) l'accessibilità agli spazi esterni al fabbricato mediante un percorso agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie e sensoriali;
- d) l'accessibilità a specifiche zone riservate.

In particolare dovrà essere garantita la visitabilità delle zone oggetto dell'appalto, secondo i criteri di progettazione fissati dalla ristrutturazione e dall'adeguamento logistico-planimetrico-distributivo dei nuovi reparti del CTO in esame.

Gli adeguamenti degli ambienti del centro dovranno essere pensati affinché possano essere fruiti anche da persone con ridotta o impedita capacità motoria, mediante un percorso continuo in piano o raccordato con rampe.

Tutti gli ambienti previsti in progetto dovranno essere pensati in funzione tale che in caso di emergenza, possa essere agevolmente raggiunta una via di esodo accessibile, così come dovrà venire specificato negli schemi grafici allegati alla proposta progettuale.

Nella progettazione dovranno essere adottati i criteri per l'accessibilità fissati dall'art. 4 del DM LLPP 14 giugno 1989, n. 236.

Le porte di accesso ad ogni ambiente dovranno essere facilmente manovrabili, di tipo e luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote.

Il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti dovranno risultare complanari ed inoltre gli spazi antistanti e retrostanti dovranno essere progettati delle dimensioni minime, affinché si possano effettuare agevolmente le manovre con sedia a ruote, anche in rapporto al tipo di apertura.

Le maniglie dovranno essere previste del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate e dovranno essere poste ad un'altezza dal pavimento di 0,90 m.

I pavimenti dovranno essere previsti in modo tale da non creare pregiudizievoli dislivelli, almeno nelle parti comuni e/o di uso pubblico.

Eventuali dislivelli dovranno avere lo spigolo delle soglie poste sul dislivello arrotondato.

Le giunture degli elementi della pavimentazione dovranno avere giunture realizzate con materiali di lunga durata.

Nelle finestre lo spigolo vivo della traversa inferiore dell'anta apribile dovrà essere opportunamente sagomato o protetto per non causare infortuni. Le ante mobili degli infissi esterni dovranno poter essere usate esercitando una pressione non superiore a 8 Kg.

La disposizione degli arredi fissi dovrà essere tale da consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'utilizzazione di tutte le attrezzature presenti.

I banconi ed i piani di appoggi utilizzati per le normali operazioni del pubblico dovranno essere predisposti in modo che almeno una parte di essi sia posta ad un'altezza dal calpestio della zona riservata al pubblico consona all'utilizzo da parte di persone con limitate capacità motorie e sensoriali.

I servizi igienici dovranno essere progettati e previsti in modo tale da garantire le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

Dovranno essere garantiti gli spazi necessari per l'accostamento delle sedie a ruote al water, mentre per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, di tipo a mensola, dovrà essere prevista la dotazione di opportuni corrimano, nonché campanello di emergenza posto in prossimità del water.

Le porte di accesso ai servizi igienici dovranno avere una luce netta minima di 1,20 m (85+35) e dovranno essere sempre apribili verso l'esterno.

La distanza fra il bordo anteriore della tazza wc e la parete posteriore dovrà risultare di almeno 0,80 cm.

Al fine di agevolare la circolazione interna, questa si dovrà svolgere attraverso i corridoi aventi andamento continuo e con ben determinate variazioni di direzione, senza asimmetrie, tale da garantire l'accesso alle unità ambientali e consentire l'inversione di direzione ad una persona su sedia a ruote.

La larghezza minima dei corridoi e dei passaggi dovrà essere di almeno 1,80 m.

Le scale dovranno presentare un andamento regolare per tutto il loro sviluppo;

Le rampe eventuali rampe di accesso ai laboratori di analisi e medicina trasfusioneale dovranno avere una pendenza inferiore all'8% .

Al fine di agevolare ed assicurare il collegamento degli accessi principali dell'edificio con la rete viaria esterna, e con le aree di parcheggio ed agevolare l'avvicinamento, i percorsi pedonali dovranno presentare un andamento semplice in relazione alle principali direttrici di accesso.

Dovranno essere infine presenti ascensori, le cui caratteristiche e funzionalità/idoneità anche al trasporto degli invalidi, dovranno essere oggetto di uno specifico e dedicato studio e, per quanto concerne quelli ad oggi già presenti dovranno essere eventualmente oggetto di interventi di adeguamento, qualora da uno studio di dettaglio dovesse risultare necessario.

ADEGUAMENTO ALLA PREVENZIONE INCENDI

Ai fini del rispetto dei requisiti antincendio si dovrà fare riferimento a quanto prescritto dal D.M.I. 18 settembre 2002 e s.m.i., come parte integrante dei requisiti strutturali, tecnologici e d impiantistici minimi richiesti dalle normative della Regione Autonoma della Sardegna e alle

prescrizioni e requisiti richiesti dai VV.FF. per l'esercizio delle strutture sanitarie; dovrà pertanto essere predisposto apposito progetto da sottoporre al parere preventivo del Comando.

La ditta aggiudicataria dovrà presentare il progetto definitivo presso il Comando Provinciale dei VV.FF.

A titolo indicativo e non esaustivo sul rispetto delle regole tecniche sulla prevenzione incendi si indicano le macro aree che dovranno essere prese in considerazione per uno studio preventivo dei rischi connessi, specifico prevenzione antincendio ed eventuali misure mitigative proposte.

Aree tipo A- ovvero aree o impianti a rischio specifico, classificati come attività soggette al controllo del C.N.VV.FF (impianti di produzione del calore, gruppi elettrogeni, ecc..)

Aree tipo B- ovvero aree a rischio specifico accessibili al solo personale dipendente (laboratori di analisi, depositi);

Aree tipo C- ovvero aree destinate a prestazioni medico-sanitarie di tipo ambulatoriale in cui non è previsto il ricovero;

Aree tipo D- ovvero aree destinate a ricovero in regime ospedaliero.

Gli accessi alle aree dovranno possedere i seguenti requisiti minimi:

1. larghezza: 3,5 m;
2. altezza libera : 4 m;
3. raggio di svolta: 13 m;
4. pendenza: non superiore al 10%;
5. resistenza al carico: almeno 20 tonnellate.

Dovrà inoltre essere assicurata la possibilità di accostamento agli edifici delle autoscale dei Vigili del fuoco in modo da poter raggiungere almeno una finestra o balcone di ciascun piano interessato dall'intervento proposto nel presente progetto preliminare.

Caratteristiche costruttive

Le strutture e i sistemi di compartimentazione proposti in fase di progetto dovranno garantire rispettivamente requisiti di resistenza al fuoco R e REI secondo quanto sotto riportato:

1. piani seminterrati :R/REI 120;
2. per le parti fuori terra, che risultano in ogni caso comprese entro i 24 m previsti dalla norma di settore: R/REI 90.

I requisiti minimi richiesti di resistenza al fuoco dei singoli elementi strutturali e di compartimentazione, nonché delle porte e degli altri elementi di chiusura, dovranno essere valutati e progettati in conformità al decreto ministeriale 4 maggio 1998 e s.m.i..

I materiali proposti dovranno risultare conformi a quanto di seguito richiesto:

- negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei percorsi orizzontali protetti, nei passaggi in genere, dovranno essere previsti materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento+pareti+soffitto+proiezioni orizzontali delle scale); per le restanti parti dovranno essere previsti materiali non combustibili di classe 0;
- in tutti gli altri ambienti le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, potranno essere di classe 2 e gli altri materiali di rivestimento potranno essere di classe 1 o 2, purchè siano eventualmente previsti impianti di spegnimento automatico o idonei ed adeguati sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi;
- per i materiali di rivestimento combustibili dovrà essere eventualmente prevista la posa in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0, escludendo la presenza di spazi vuoti o intercapedini. Sarà consentito l'uso di controsoffitti nonché di materiali isolanti posti in aderenza agli elementi costruttivi, purchè abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego in relazione alle possibili fonti di innesco presenti negli ambienti progettati;
- i materiali isolanti in vista, con componente isolante direttamente esposte alle fiamme, dovranno essere previsti in classe di reazione al fuoco non superiore a 1; nel caso di materiale isolante in vista, avente componente isolante non esposta direttamente alle fiamme potranno essere previste le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1;
- infine i materiali isolanti installati all'interno di eventuali intercapedini dovranno essere non combustibili.

Per quanto concerne la compartimentazione tagliafuoco gli interventi di recupero strutturale ed edilizio dovrà essere progettato in modo tale da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio, secondo quanto indicato e previsto per le strutture separanti (in funzione delle macro aree di riferimento) nel Decreto 18 settembre 2002.

Scale, ascensori, montacarichi e montalettighe utilizzabili in caso d'incendio

Tutte le scale eventualmente previste in progetto dovranno essere di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto dal decreto 18 settembre 2002; le scale a servizio delle aree di tipo D (degenze e simili) dovranno essere a prova di fumo e i filtri a prova di fumo a servizio di tali aree dovranno avere dimensioni tali da consentire la agevole movimentazione di letti o barelle in caso di emergenza incendio.

Le scale dovranno essere eventualmente progettate per poter immettere, direttamente o tramite percorsi orizzontali protetti, in luogo sicuro all'esterno dell'edificio.

Le caratteristiche di ascensori e montacarichi eventualmente previsti dovranno rispondere alle specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi.

Le aree destinate (anche in parte) alle degenze dovranno disporre di almeno un montalettighe utilizzabile in caso di incendio per le operazioni di soccorso e di evacuazione da parte del personale appositamente incaricato dai VV.FF.

Tale montalettighe dovrà possedere i seguenti requisiti:

1. avere strutture del vano corsa e del locale macchinario e di caratteristiche REI 120;
2. avere doppia alimentazione elettrica, una delle quali di sicurezza;
3. immettere in luogo sicuro all'esterno, in corrispondenza del piano di uscita, direttamente o tramite percorso orizzontale protetto;
4. essere predisposto per il passaggio automatico da alimentazione normale al alimentazione di sicurezza in caso di incendio;
5. avere montanti dell'alimentazione elettrica e di sicurezza del locale macchinario protetti contro l'azione del fuoco per un tempo almeno pari a 120 minuti;
6. avere accesso al locale macchinario direttamente dall'esterno o tramite filtro a prova di fumo, con strutture di resistenza al fuoco non inferiori a REI 120;
7. avere vano corsa e locale macchinario distinti da quelli di altri elevatori..

Misure per l'esodo in caso di emergenza

Per quanto riguarda il dimensionamento e il numero minimo delle vie di esodo in caso di emergenza da proporre in progetto, si dovrà fare riferimento a quanto previsto dalle norme specifiche di prevenzione incendi.

A titolo puramente indicativo e non esaustivo dello studio specifico si fa presente che, ai fini del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso non dovranno essere superiori ai seguenti valori:

- 50 per i piani previsti in progetto con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio;
- 37,5 per i piani previsti in progetto con pavimento a quota compresa tra più o meno 7,5 m rispetto al piano di uscita dall'edificio.

Laddove saranno previste le aree di degenza dovranno essere progettate in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo.

Ogni piano in progetto dovrà essere suddiviso in almeno due compartimenti; ciascun

compartimento, infatti, dovrà poter contenere in situazioni di emergenza, oltre i suoi normali occupanti, il numero di persone normalmente previste per il compartimento adiacente, considerato nelle condizioni di capienza più alta, considerando una superficie media di almeno 0,70 m²/persona, nel caso in cui l'evacuazione dei degenti non debba necessariamente avvenire tramite barelle o letti.

I percorsi del sistema delle vie di uscita dovranno comprendere corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere.

Nella predisposizione dei sistemi di vie di uscita dovranno essere tenute in considerazione, ai fini progettuali, le leggi vigenti in materia di abbattimento delle barriere architettoniche.

I percorsi di esodo, misurati a partire dalla porta di ogni locale e a ciascun dei locali ad uso comune, non dovranno essere superiori a :

- 30 m per raggiungere un'uscita su scala protetta;
- 40 m per raggiungere un'uscita su un luogo sicuro o su una eventuale scala di sicurezza esterna prevista in progetto.

Laddove saranno previste le degenze, l'esodo dovrà essere garantito progressivo orizzontale, come anzidetto, ipotizzando il percorso partendo da qualsiasi punto del compartimento attiguo o, in alternativa, un percorso orizzontale protetto ad esso conducente, con percorsi di lunghezza non superiori a 30 m.

L'altezza dei percorsi delle vie di uscita non dovrà essere inferiore mai ai 2 m e la larghezza utile deve essere valutata escludendo gli eventuali ingombri dovuti alla presenza di estintori.

La larghezza utile delle vie di uscita dovrà essere multipla del modulo di uscita e mai inferiore a due moduli (1,20 m).

Nelle aree degli atrii e pianerottoli dedicati delle aree di degenza la profondità dei pianerottoli delle scale , con eventuali cambi di direzione di 180°, dovrà non essere inferiore ai 2 metri, misurata lungo la direzione delle rampe, per consentire la movimentazione in condizioni di sicurezza di letti o barelle.

La larghezza totale delle uscite di ogni piano, espressa in numero di moduli, dovrà essere determinata dal rapporto tra in massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano.

Le porte previste lungo le vie di esodo ipotizzate ed in corrispondenza delle uscite di piano dovranno essere previste con apertura verso l'esodo e a semplice spinta mediante la barra orizzontale di apertura.

Qualora venga previsto l'utilizzo di porte resistenti al fuoco dotate di dispositivo di auto chiusura da ubicarsi lungo le vie di uscita, in corrispondenza di compartimentazioni o nei filtri, che in qualche

modo possa creare intralcio al normale deflusso in condizioni di emergenza, potrà essere previsto che le porte vengano utilizzate in posizione aperte tramite appositi dispositivi elettromagnetici che ne consentano il rilascio a seguito di :

- attivazione dell'impianto di rilevazione automatica di incendi;
- attivazione del sistema di allarme incendio;
- mancanza di alimentazione elettrica;

Le uscite da ciascun piano dell'edificio oggetto del presente appalto non dovranno essere inferiori a due e dovranno essere previste in punti ragionevolmente contrapposti

Ulteriori considerazioni sulle aree da prevedere in fase di progetto

Per quanto riguarda le aree ed impianti a rischio specifico, a titolo indicativo e non esaustivo di tutte le opere da prevedere si ricorda che tutti gli impianti ed i servizi tecnologici dovranno essere intercettabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili.

Nei filtri si dovranno prevedere intercettazioni a comando manuale, sistemate in apposito quadro, dei seguenti impianti a servizio dei compartimenti attigui:

- impianto elettrico;
- impianto di distribuzione dei gas medicali per le aree di degenza;
- impianto di condizionamento e ventilazione.

All'interno dei filtri dovranno essere previsti e ripetuti in idoneo pannello dedicato, i segnali relativi allo stato di servizio dei seguenti impianti:

- impianto elettrico;
- impianto di distribuzione dei gas medicali;
- rete idrica antincendio;
- impianto di rilevazione allarme.

Potrà inoltre essere possibile destinare a deposito di materiali combustibili, ai fini delle esigenze dei reparti da realizzare nel presente appalto, locali aventi superficie limitata anche privi di aerazione naturale, purchè vengano prospettate le condizioni di seguito elencate:

- le strutture di separazione dovranno avere caratteristiche non inferiori a REI 30;
- le porte di accesso dovranno avere caratteristiche non inferiori a REI 30 e dovranno essere munite di dispositivi di autochiusura;
- dovrà essere presente un rilevatore di fumo collegato ad un impianto di allarme;
- dovrà esser prevista la presenza di un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C, da ubicare in un posto all'esterno del locale,

ma nelle immediate sue vicinanze.

Nei locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie superiore a 10/50 m², come ad esempio i locali deposito dei laboratori di analisi, le strutture di separazione e le porte di accesso, che dovranno essere munite di dispositivo di autochiusura, dovranno possedere caratteristiche almeno REI 60.

Si ipotizza che il carico di incendio debba essere limitato a 30 kg/m² di legna standard e che debba essere installato un valido sistema ed impianto di rilevazione e allarme incendio; qualora tuttavia in fase di progetto definitivo si ipotizzi per tali ambienti la presenza di un impianto di spegnimento automatico, il limite massimo del carico di incendio potrà arrivare a 60 kg/m².

Per quanto concerne la ventilazione naturale di tali ambienti si fa presente che essa non dovrà essere inferiore a 1/40 della superficie in pianta del locale; qualora si preveda in fase di progetto definitivo di ubicare i locali sopra menzionati in ambienti per i quali non è geometricamente possibile raggiungere il valore di 1/40 della superficie in pianta per consentire la ventilazione naturale, sarà possibile ricorrere all'ausilio dell'aerazione meccanica con una portata di 3 volumi ambiente/ora, ammesso che venga comunque garantita una superficie di aerazione naturale con valori almeno pari al 25% di quella che si dovrebbe garantire.

Nelle zone dei laboratori di analisi in cui l'aerazione naturale non risulta essere compatibile con le peculiari necessità di una certa asetticità dei locali, questi ultimi dovranno essere pensati con un impianto meccanico di immissione ed estrazione dell'aria tale da garantire una portata pari ad almeno 6 volumi ambiente/ora.

Nelle immediate vicinanze dell'accesso a tali locali dovrà essere in ogni caso prevista la presenza di un estintore portatile con una carica minima di 6 kg e una capacità estinguente pari almeno a 34° 11 BC.

Per quanto attiene il resto dei locali adibiti a laboratori di analisi, per esigenze di carattere igienico-sanitario si richiede che tali locali siano posti ad una adeguata distanza rispetto alle aree destinate alle degenze, sale d'attesa, ambulatori e simili.

I locali destinati ai laboratori di analisi, fatto salvo quanto da applicare in fase di progetto definitivo relativamente alle specifiche progettuali previste dalla normativa sulla prevenzione incendi, dovranno avere delle strutture di separazione e porte di accesso (munite di apposito ed idoneo dispositivo di auto chiusura) con caratteristiche pari ad almeno REI 90.

Per quanto riguarda la prevenzione incendi dal punto di vista strutturale, in sintesi l'adeguamento delle strutture edilizie dovrà considerare interventi finalizzati al rispetto dei requisiti richiesti dal panorama normativo in oggetto e può essere schematizzato nei seguenti punti.

Compartimentazione: ai fini di limitare la propagazione di eventuali incendi si dovrà predisporre la

realizzazione di compartimenti mediante la realizzazione o l'eventuale adeguamento delle pareti separanti alle caratteristiche REI richieste dalla normativa sia in relazione all'ubicazione dei locali, cioè se seminterrati (nuovi spogliatoi e morgue) o fuori terra (laboratorio di analisi e Unità Organizzativa Trasfusionale al piano terra lato sinistro, nonché nuova degenza per acuti al piano primo lato destro, sia in relazione alla destinazione d'uso degli stessi.

Filtri: La comunicazione tra i compartimenti dovrà generalmente avvenire attraverso porte REI.

Porte REI: si dovrà predisporre la messa in loco di porte REI ove necessarie, in particolare, oltre a quelle dei filtri e di accesso alle scale, per i depositi e per tutti i locali per i quali è prevista dalla normativa un'adeguata tenuta al fuoco. I filtri potranno essere dotati di porte munite di congegni di autochiusura con resistenza al fuoco pari a quella del compartimento in cui si trovano.

Per quanto riguarda gli ascensori si prevede di disporre, porte REI esterne, ove necessario, senza dover provvedere alla sostituzione delle porte esistenti.

Queste porte potranno essere dotate come nel caso dei filtri di congegni di autochiusura. Le porte delle uscite di sicurezza REI dovranno avere larghezza non inferiore a due moduli e dovranno essere dotate di maniglione antipánico. Tutte le porte REI dei filtri dei vani scala e delle uscite all'esterno si dovranno aprire nel verso dell'esodo.

Percorsi di esodo: per garantire l'evacuazione dall'edificio si dovranno individuare i percorsi di esodo, che dovranno comprendere i corridoi, le scale e le uscite all'esterno. Per quanto riguarda le scale si evidenzia che l'edificio è dotato di un vano scala centrale e di ulteriori vani scala posto alle estremità dell'edificio.

Tutti i vani scala dovranno essere resi luoghi sicuri. Le scale dovranno avere una larghezza tale da garantire l'evacuazione dell'edificio. Nella quota parte dell'edificio da ristrutturare dovrà essere presente un montalettighe. Tutti gli eventuali ascensori aggiuntivi dovranno risultare in vano di tipo protetto almeno, l'accesso ai montalettighe dovrà avvenire sempre in sicurezza.

In generale, l'immissione in luogo sicuro all'esterno dovrà avvenire, laddove fisicamente possibile, attraverso percorsi protetti.

La larghezza delle uscite di sicurezza non dovrà mai essere inferiore a due moduli, inoltre dovranno risultare sempre in numero sufficiente a garantire l'evacuazione.

Impianti meccanici: In tutta l'area da ristrutturare dovrà essere garantita la presenza e la funzionalità di impianti di estinzione fissi, rilevatori di fumo nelle centrali trattamento aria, manicotti tagliafuoco REI nelle tubazioni che attraversano strutture REI, anello della rete dei gas medicali con intercettazioni di edificio e di piano, allarmi e segnalazioni nei filtri dello stato dei gas medicinali e dell'impianto idrico antincendio.

SCALE ANTINCENDIO

Il progetto prevede la demolizione delle attuali scale di collegamento presenti sia nell'ala destra, che in quella sinistra, a causa della loro non adeguatezza alle attuali normative in materia di sicurezza, che dovranno essere sostituite da nuove scale di sicurezza come evidenziato negli elaborati grafici di progetto.

Per quanto concerne le scale antincendio in generale (interne ed esterne) si ritiene opportuno precisare che gli spazi frequentati dal personale medico e non, ausiliari ed utenti in genere, dovranno essere dotati, oltre che della scala che serve al normale afflusso, di una o più scale come di seguito riportato :

Dotazione minima : almeno una scala di sicurezza esterna;

Una o più scale protette con accesso direttamente ai piani;

Dotazione minima: almeno una scala protetta a prova di fumo interna con accesso da ogni singolo piano mediante filtro ventilato;

Dotazione minima : almeno una scala protetta a prova di fumo con accesso tramite disimpegno con almeno un lato aperto su spazio scoperto dotato di solo parapetto.

Gli ampliamenti verosimilmente riferiti alle sole scale di sicurezza esterne (come riportato negli elaborati grafici allegati), dovranno essere realizzati nel rispetto delle norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce di cui al D.M. LL.PP. 11.03.2008.

Tali opere strutturali, siano esse in conglomerato cementizio armato o in profilati metallici, dovranno essere progettate e realizzate in ottemperanza alle norme tecniche sulle costruzioni di cui al D.M. 14.01.2008, partendo dal presupposto che la copertura dei volumi in ampliamento dovrà sostenere il peso proprio più carichi accidentali e di emergenza.

Tutte le scale dovranno avere strutture resistenti al fuoco e dovranno avere caratteristiche costruttive conformi alla normativa vigente, tra le quali si indicano :

I gradini dovranno essere a pianta rettangolare, dovranno avere pedate ed alzate di dimensioni costanti, rispettivamente \geq a 30 cm (pedata) e \leq a 17 cm (alzata);

Le rampe dovranno avere non meno di tre e non più di quindici gradini;

Le rampe, i pianerottoli e le porte di accesso dal singolo piano dovranno avere una larghezza minima \geq a 1,20 m;

Nelle pareti delle scale non dovranno essere presenti sporgenze per un'altezza di 2,00 m dal piano di calpestio;

I corrimano lungo le pareti dovranno avere una sporgenza \leq a 8 cm e le loro estremità dovranno essere arrotondate verso il basso o rientrate, con raccordo, verso le pareti stesse.

Gli eventuali vani scala protetti dovranno essere provvisti di aperture per l'aerazione permanente e

dovranno avere le seguenti caratteristiche minime di base:

1. Naturale- Con apertura per l'aerazione naturale permanente ricavata sulla sommità del vano e avente una superficie netta non inferiore a 1 m² provvista di solo grigliato in ferro e tettuccio a protezione degli agenti atmosferici;
2. Naturale- Con apertura per l'aerazione naturale permanente ricavata sulla sommità avente una superficie utile netta non inferiore a 1 m² provvista d'infisso, per la protezione dagli agenti atmosferici, apribile automaticamente per mezzo di un dispositivo comandato da rivelatori d'incendio a norma UNI 9494 e sue eventuali modifiche ed integrazioni, nonché apribile manualmente a distanza;
3. Naturale- Con apertura per l'aerazione naturale permanente ricavata direttamente in facciata a filo dell'intradosso della soletta d'interpiano avente una superficie netta utile non inferiore a 1 m² provvista di solo grigliato in ferro di protezione;
4. Naturale- Con apertura per l'aerazione naturale permanente ricavata direttamente in facciata a filo dell'intradosso della soletta di interpiano avente una superficie utile netta non inferiore a 1 m² provvista di infisso, per la protezione dagli agenti atmosferici, apribile automaticamente per mezzo di un dispositivo comandato da rivelatori d'incendio a norma UNI 9494 e sue eventuali modifiche ed integrazioni, nonché comandabile manualmente a distanza;
5. Naturale- Con evacuatore per l'estrazione dei fumi avente una superficie minima utile non inferiore a 1 m² posto alla sommità del vano e sfociante direttamente sull'esterno mediante apertura provvista di serramento apribile a distanza con dispositivo manuale collocato in luogo sicuro e automaticamente in caso di fumo a norma UNI 9494 e sue eventuali modifiche ed integrazioni, combinato con equivalenti bocchette per l'immissione d'aria poste a terra del vano stesso;
6. Naturale- Con evacuatore per l'estrazione dei fumi avente una superficie minima netta utile di 1 m² posto sulla sommità del vano e sfociante direttamente mediante apertura libera protetta da solo grigliato e tettuccio, combinato con equivalenti bocchette per l'immissione d'aria poste a terra del vano stesso;
7. Naturale- Con aperture collocate direttamente in facciata sulla sommità del vano aventi una superficie minima utile di 1 m² provviste di serramento apribile a distanza con dispositivo manuale dislocato in luogo sicuro e automaticamente in caso di fumo a norma UNI 9494 e sue eventuali modifiche ed integrazioni, o libere protette da una griglia di ferro, combinate con equivalenti bocchette per l'immissione d'aria poste a terra del vano stesso;
8. Meccanica- Tramite messa in sovrappressione del vano mediante ventilatori per l'immissione d'aria tramite bocchette su apposite condotte debitamente protette o immurate poste in basso del vano stesso a livello pavimento. La sovrappressione dovrà in tal caso essere compresa tra 0,2 e 0,8

mbar misurata a porte chiuse.

Come ulteriori condizioni di sicurezza necessarie per l'aerazione dei vani scala, si precisa quanto di seguito:

I vani scala, provvisti di dispositivo automatico per l'apertura degli evacuatori mediante rivelatori, dovranno eventualmente essere integrati, a titolo precauzionale, da un dispositivo supplementare di apertura ad inserzione manuale con comando a distanza e precisamente:

1- L'apertura dovrà avvenire anche tramite la segnalazione pervenuta dall'attivazione di un pulsante manuale dedicato, facilmente accessibile, collocato a fianco della porta di accesso alla scala stessa e debitamente segnalato;

2- L'apertura dovrà avvenire anche tramite la segnalazione pervenuta dall'attivazione del pulsante di allarme manuale, facilmente accessibile, debitamente segnalato e collocato in un ambiente costantemente presidiato;

3- L'apertura dovrà avvenire anche in seguito allo sgancio dell'energia elettrica.

In definitiva, tutti i vani scala, siano essi interni o esterni, dovranno essere in ogni caso dotati di aperture comunque e in ogni circostanza apribili, anche manualmente.

DESCRIZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI E MISURE DI ADEGUAMENTO

Come si è detto in precedenza oggetto dell'intervento è anche l'adeguamento di una porzione rilevante delle strutture edilizie del P.O. CTO di Iglesias, nonché la nuova realizzazione degli impianti elettrici, di climatizzazione, antincendio e gas medicinali alle normative vigenti in materia di prevenzione incendi e abbattimento delle barriere architettoniche delle nuove aree e reparti facenti parte della presente gara d'appalto presso il Plesso Ospedaliero anzidetto.

OPERE EDILI

Ai piani seminterrato (dove dovranno essere allocati i nuovi spogliatoi e le camere mortuarie) e terra (dove dovranno essere previsti i laboratori di analisi, l'Unità Organizzativa Trasfusionale e gli uffici amministrativi, i servizi igienici per il personale e le stanze annesso alle attività collaterali annesso ai reparti anzidetti) si dovrà provvedere, laddove risulterà necessario alla compartimentazione di tutti i depositi ed eventuali locali tecnici. Nei casi in cui le pareti di

separazione ad oggi presenti non abbiano le caratteristiche di resistenza al fuoco richiesta, si potrà prevedere una riqualificazione mediante intonaco in vermiculite o materiali aventi caratteristiche simili e/o superiori in qualità di capacità di reazione al fuoco per le strutture sulle quali vengono applicate.

A tutti i piani interessati dagli interventi di ristrutturazione, gli interventi dovranno prevedere la verifica e/o razionalizzazione di filtri in modo tale da creare luoghi sicuri in corrispondenza dei vani scala, alla riqualificazione delle pareti, in particolare quelle di eventuali depositi per assicurare il livello di resistenza al fuoco adeguata.

Per l'abbattimento delle barriere architettoniche, in primo luogo, dovrà essere verificata ed eventualmente essere adeguata la rampa che permetterà l'accesso ai disabili su sedie a ruote al piano terra, mentre per quanto riguarda i servizi igienici solo sarà necessario realizzarli, cercando per quanto possibile di sfruttare le vecchie predisposizioni delle condotte degli scarichi dei bagni un tempo esistenti.

Il progetto di riqualificazione dovrà prevedere la messa a norma di quella quota parte dell'edificio del Plesso Ospedaliero oggetto del presente appalto. Gli interventi previsti, la cui tempistica di esecuzione/cronoprogramma dovrà essere allegata in fase di progetto definitivo sono:

DESCRIZIONE DELLE ULTERIORI OPERE:

Formazione del cantiere e opere provvisoriale;

Allestimenti vari;

Demolizione e rifacimento quota parte opere murarie interne;

Realizzazione nuove tinteggiature facciate;

Opere di vetratura e serramentistica, fornitura e posa in opera di nuovi infissi;

Messa in pristino delle zone interne soggette a fenomeni di ammaloramento;

Opere murarie in genere;

Realizzazione di controsoffitti;

Realizzazione impianto di climatizzazione, trattamento aria e impianto aeraulico (vedasi relazione tecnica impianti tecnologici e speciali);

Realizzazione impianto elettrico a norma (vedasi relazione tecnica impianti tecnologici e speciali);

Realizzazione impianto antincendio (vedasi relazione tecnica impianti tecnologici e speciali);

Realizzazione impianto rivelazione fumi (vedasi relazione tecnica impianti tecnologici e speciali);

Realizzazione impianto interfonico, fonia e dati (vedasi relazione tecnica impianti tecnologici e speciali);

Realizzazione impianti idrosanitari alle specifiche esigenze dei reparti (vedasi relazione tecnica impianti tecnologici e speciali);

N.B. :

Si è ipotizzato in questa prima fase progettuale di poter usufruire di una adeguata potenza termofrigorifera proveniente da quanto ad oggi presente quale fonte di approvvigionamento termica e frigorifera (ipotizzando potenze sufficienti anche per i sistemi impiantistici ad venire oggetto del presente appalto) e di poter derivare l'acqua calda e l'acqua refrigerata per l'alimentazione delle batterie di riscaldamento e raffreddamento dei nuovi sistemi di trattamento e umidificazione dell'aria da quanto ad oggi a disposizione e servizio al CTO.

Resta inteso che, in sede di elaborazione del progetto definitivo, le imprese partecipanti alla presente gara d'appalto dovranno verificare con calcoli dettagliati quanto semplicemente ipotizzato in sede di progetto preliminare ed eventualmente proporre le proprie considerazioni e soluzioni.

Formazione di cantiere e opere provvisionali.

Formazione completa di cantiere comprendente la costruzione di:

- steccato di cantiere,
- impianto elettrico, di segnalazione e di illuminazione notturna,
- cartellone di cantiere,
- impianto di messa a terra,
- montaggio e smontaggio a fine lavori di baracca da adibire a magazzino per attrezzature, da ubicarsi dove indicato dalla Committenza,
- se non ci fosse la possibilità di allestire un locale spogliatoio in locali presenti, si prevede l'eventuale installazione di box prefabbricato, costituito da lamiera d'acciaio zincato, con calpestio in alluminio mandorlato e tetto in longheroni in acciaio pressopiegato.

La parte interna rifinito con doghe in lamiera preverniciata, coibentate.

Lo stesso sarà dotato di porta d'accesso $\frac{1}{2}$ vetro con barra di protezione, n° 1 finestre a scorrere + barra protezione, 2 punti luce da 1x36w 2 prese 10/16 A.

N° 1 punto luce da 60w, 1 presa di corrente da 10/16 A, 1 wc.

- Eventuali accorgimenti stabiliti dalla DL e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- Tutto quanto necessario per il buon funzionamento dei lavori, nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, comprese comunicazioni varie a Enti preposti.

Interventi edili e di restauro

Si specifica che le opere indicate, rappresentano le voci principali che dovranno essere eseguite nella loro completezza. Sono comprese anche, se non specificatamente menzionate, tutte le opere connesse per la corretta e completa esecuzione dell'intervento per cui le opere sono state predisposte.

Demolizioni - Ricostruzioni

Le lavorazioni contemplano la demolizione delle opere ed impianti preesistenti incompatibili con la nuova destinazione; nella demolizione, sia essa parziale o totale, dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai con le dovute precauzioni e tutele necessarie per evitare danni a eventuali strutture vicine. Se del caso, nella demolizione parziale, in breccia e/o per piccoli tratti, dovranno adottarsi le cautele per evitare danni alle strutture collegate escluse dalla demolizione. Tutti i materiali di risulta dovranno essere caricati e trasportati a discarica autorizzata. Gli intonaci interni saranno realizzati con malta premiscelata da posarsi su qualsiasi supporto, previo rinzaffo. Gli intonaci esterni, alla base della muratura dovranno presentare un giunto di almeno 2 cm di spessore, con materiale idrofugo (es. silicone), per evitare assorbimenti d'acqua da parte del corpo di intonaco. Tutte le pareti verticali interne dovranno presentare una rasatura in malta premiscelata eseguita con rasante bianco, a base di gesso modificato con leganti idraulici, cariche inorganiche ed additivi chimici. Il rasante sarà applicato a mano con cazzuola americana sulle superfici intonacate a vista ruvida o su intonaci eseguiti con malte premiscelate a base gesso o cemento per ottenere uno spessore finito di mm 2.

Sottofondi e pavimenti

I pavimenti e rivestimenti dei servizi igienici sono previsti in gomma omogenea con struttura superficiale liscia, senza ceratura, privo di PVC, plastificanti (ftalati), ed alogeni (ad esempio il cloro), n-nitrosammine, classe 1 di reazione al fuoco, tossicità dei fumi B1, resistente alle sostanze chimiche ed adatto per ambienti ad elevato traffico.

Materiali di rivestimento

I pavimenti e i rivestimenti delle pareti lavabili sono previsti in PVC di spessore adeguato (2 – 1,5mm). La lavorazione comprende la rasatura del massetto, l'incollaggio dei teli con adesivo acrilico e la saldatura dei giunti con idoneo cordolo termico a caldo. Tali lavorazioni sono previste

in tutti gli ambienti previsti in progetto, e sono dettagliatamente documentate negli elaborati grafici esecutivi delle finiture a seconda della specificità degli ambienti. I pavimenti e rivestimenti dei servizi igienici sono previsti con piastrelle e pezzi speciali in gres porcellanato.

Trattandosi di struttura altamente trafficata e quindi esposta ad alto livello di usura, ovvero riferendosi ad un ambito ad alta tecnologia e ad alta specializzazione clinica, tutti i materiali di rivestimento sono previsti con elevato grado di durabilità e/o ergonomia.

Oltre che da considerazioni legate alla rapidità costruttiva e alla resistenza, la scelta dei materiali da utilizzare è dipesa anche dalla possibilità di riutilizzarli o di riciclarli parzialmente o completamente. Gran parte dei materiali scelti sono caratterizzati dalla completa riciclabilità dei componenti che sono totalmente recuperabili e reinseribili in nuovi cicli produttivi.

I materiali di finitura sono stati scelti soprattutto in funzione della loro resistenza, in particolare per le pavimentazioni e per i rivestimenti che sono di tipo specifico per ambienti a grande criticità clinica.

Locali di servizio e servizi igienici

All'interno dei locali di servizio e nei servizi igienici è previsto l'impiego di sanitari in vetrochina con foro per la rubinetteria centrale aperto e laterali diaframmati. I vasi wc semplici e/o vasi bidet, sono sempre in vetrochina a cacciata con scarico a parete. Dove previsti, i piatti doccia dovranno avere dimensioni minime mm 750 x750 con foro di scarico nascosto dal set piletta completo di copri piletta ed essere montati a filo pavimento. Per quanto concerne il bagno per disabili resta chiarito ed inteso che questo sarà attrezzato con tutte le dotazioni previste dalle norme vigenti in materia. Nel locale previsto per lo sporco deve trovare ospitalità anche un vuotatoio in vetrochina delle dimensioni minime di circa 50x45. Tutti i sanitari saranno attrezzati con rubinetteria del tipo monocomando dotati di bocca di erogazione fissa/orientabile con rompi getto. Tutti i sanitari saranno alimentati da tubazioni di alimentazione in rame sanitario e di scarico in PVC che saranno derivati dalle canalizzazioni principali. In ogni bagno sarà previsto un collettore per sezionare ciascun apparecchio sia come acqua calda che fredda. Ciascun punto sarà completo di linea di collegamento dal collettore all'apparecchio sanitario con tubazioni da 1/2" o equivalente che, per l'acqua calda, dovrà risultare coibentata a norma. Gli scarichi, avranno diametro 100-120 mm nelle colonna di raccordo e 35-40 mm, dall'apparecchio di utilizzo al predetto raccordo. Ogni punto idrico sarà completo di pezzi speciali degli apparecchi utilizzatori, e saracinesche di intercettazione. Tutte le colonne fognarie in uscita dal fabbricato verranno convogliate verso l'unica rete esterna che si collega all'unico recapito fognario urbano assegnato al presidio. Per quanto concerne le colonne

di raccordo in uscita dal fabbricato è prevista, all'esterno dell'edificio, la realizzazione di un pozzetto di raccolta ed ispezione di dimensioni adeguate allo scopo.

Finiture

Le tinteggiature interne sono previste con smalti idrodiluibili per interni, specifici per la protezione e la decorazione di locali ospedalieri. Lo smalto dovrà essere idoneo per applicazioni su soffitti e pareti. Le pitture dovranno costituire finiture dotate di bassa presa dello sporco, alta copertura, buona traspirabilità, ottima resistenza al lavaggio, alla detersione ed alla disinfezione, in assenza di cessione di odore.

Al fine di agevolare la movimentazione dei degenti negli anditi e per proteggere le murature dagli urti di carrelli o quant'altro è previsto l'impiego di corrimano, fasce battibarella e fasce paraspigoli. Gli elementi saranno composti da un profilo di alluminio continuo e da un giunto ammortizzante, sui quali sono applicati due rivestimenti in materiale anti-urto, anti-scalfitura, non poroso, colorato nella massa, di forma ovoidale.

Opere di vetratura e serramentistica

La posa in opera dovrà avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi eventualmente presenti, ecc. e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere correttamente il peso della lastra al serramento; i tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata. Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie, ecc.). La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici ed acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione e le condizioni ambientali di posa e di manutenzione.

Comunque la sigillatura deve essere effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme.

La realizzazione della posa dei serramenti deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti:

a) Le finestre collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate.

Il giunto tra controtelaio e telaio fisso, se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento, dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;
- gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo; se ciò non fosse sufficiente, si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;
- il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o di carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).

b) La posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli ad espansione, ecc.);
- sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quale non tessuti, fogli, ecc.;
- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose, ecc.) dal contatto con la malta.

Si rende infine necessaria la rimessa in pristino dell'intonaco interno in alcune stanze, mediante intervento mirato ad eliminare le zone in cui sono presenti muffe, con un trattamento superficiale e ritinteggiatura con idonei intonaci per interni.

Considerato che per quota parte dei lavori di rifacimento delle facciate, nonché quelli di demolizione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino dei cornicioni dei ballatoi nella zona interna non sarà possibile effettuare le operazioni direttamente da terra o tramite l'uso di trabattelli, ma risulta essere necessario lavorare a quote superiori ai 3 metri sul livello del terreno, sarà necessario operare tramite l'utilizzo di ponteggio o carrello elevatore

CRITICITÀ RISCONTRABILI DURANTE I LAVORI PER GARANTIRE LA SICUREZZA

Norme tecniche

Per l'edilizia ospedaliera sono previsti una serie di adempimenti, il cui rispetto deve essere continuamente verificato. In particolare, di essi si dovrà tenere conto sia per garantire alla struttura la necessaria sicurezza sia per quanto riguarda le attività relative all'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi.

Si riportano di seguito alcune delle principali prescrizioni:

- E' consentito tenere in deposito nell'ambito degli edifici sanitari sostanze infiammabili purchè in apposito locale isolato o separato con strutture resistenti al fuoco REI 90, con accesso diretto dall'esterno e con superfici di aerazione naturale non inferiori ad 1/20 della superficie del loca-

le.

- Lo stoccaggio di sostanze infiammabili all'interno dei reparti è consentito in locali non di degenza in quantitativi inferiori a 36 litri.
- Le aree destinate a servizi di laboratorio devono essere separate dagli altri ambienti con porte resistenti al fuoco RE 30 chiudibili con congegno di autochiusura azionabile anche con rivelatori di fumo o sistemi equivalenti.
- A protezione delle aree dove non è prevista una sorveglianza continua, ed in cui il carico di incendio superi i 15 kg/mq, deve essere installato un sistema di rivelazione automatica d'incendio per l'azionamento dei segnali di allarme. Segnali di allarme devono essere anche azionati, ove previsti, dai congegni di schiusura automatica di porte in caso di incendio azionati con rivelatori di incendio.

Nei locali dove invece è prevista, per norma di esercizio, la presenza continua di personale di servizio, si dovrà verificare se sia sufficiente o meno l'installazione di dispositivi manuali di segnalazione d'allarme.

I segnali d'allarme, di tipo acustico ed ottico, dovranno pervenire in uno o più luoghi dove sia assicurata, per norma di esercizio, la presenza continua di personale in grado di ricevere i segnali stessi e di prendere le iniziative del caso in conformità alle istruzioni di esercizio preventivamente predisposte.

I segnali stessi dovranno essere raggruppati in appositi quadri per consentire l'individuazione delle aree interessate dal principio di incendio.

Gli impianti dovranno essere alimentati da due sorgenti di energia elettrica completamente indipendenti, ciascuna delle quali deve essere in grado di assicurare il corretto funzionamento degli impianti stessi.

- Dovrà essere installato un idoneo sistema di illuminazione appositamente previsto per entrare in funzione automaticamente in caso di interruzione o sospensione dell'energia elettrica normale a servizio dell'autorità sanitaria.
- Dovranno essere rispettate le seguenti norme relative all'impiego dei gas:

I locali ove è prevista la presenza di gas combustibili dovranno essere dotati di dispositivi di rivelazione e segnalazione automatica di fughe di gas in caso di concentrazione del gas in aria superiore al 30% del valore del limite inferiore del campo di infiammabilità.

- E' fatto divieto di impiegare stufe a gas o stufe elettriche con resistenza in vista, stufe a cherosene, a carbone o simili per riscaldamento; è fatto altresì divieto di detenere all'interno

dell'edificio bombole di gas combustibili per usi non medicali.

- Dovranno essere rispettate le seguenti norme relative al servizio di emergenza in caso di incendio:

Dovrà essere imposto l'obbligo di tenere in chiara evidenza le indicazioni sui provvedimenti ed il comportamento che, in caso di incendio, devono tenere sia il personale che gli utenti. Deve essere previsto che il personale sia in grado di effettuare operazioni di primo intervento in caso di incendio.

Norme comportamentali

Sono di seguito riportate le principali norme comportamentali per la prevenzione incendi da seguire in fase di realizzazione degli interventi di ristrutturazione degli ambienti e comparti oggetto del presente appalto, di cui dovrà essere verificato costantemente il rispetto:

Utilizzare correttamente i liquidi infiammabili e combustibili

- Tenere i liquidi infiammabili e combustibili sempre lontano da fonti di accensione
- Tenere i liquidi infiammabili e combustibili sempre lontano dalla portata di visitatori non opportuni
- Custodire i recipienti in armadi di metallo
- Tenere gli stracci impregnati di liquidi infiammabili e combustibili in contenitori di metallo finchè possano essere puliti o destinati altrove
- Pulire immediatamente ogni versamento di liquidi infiammabili
- Non fumare e non usare fiamme libere
- Vietare l'utilizzo di solventi per la pulizia di pavimenti o attrezzature

Evitare accumuli di materiali e di scarti

- Evitare l'accumulo di materiali e rifiuti
- Non buttare sigarette e cenere insieme agli altri rifiuti