



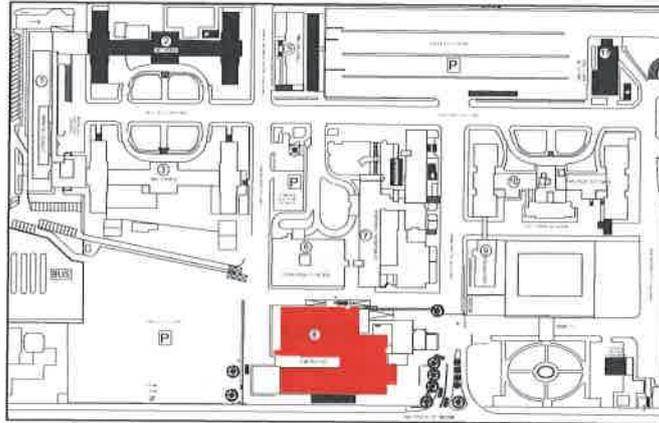
**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE  
REGIONE SICILIANA

**AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE  
E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE  
" CIVICO - DI CRISTINA - BENFRATELLI "  
PALERMO**



**REGIONE SICILIANA**



**Lavori di adeguamento dei locali posti al piano secondo del padiglione emergenze da destinare a Core-Lab presso l'azienda Arnas Civico Benfratelli e Di Cristina di Palermo**

**Padiglione 8 - Laboratorio Analisi - U.O.C. Patologia Clinica**

## PROGETTO PRELIMINARE

**Elaborato:**

**Relazione Tecnica**

**Scala:**

**1:100**

**U.O.C. Gestione Tecnica  
Progettista:**

Arch. Francesco Bono

**Il Direttore F.F. U.O.C. Gestione Tecnica:**

Ing. Ernesto Basilio

**Il Direttore U.O.C. Patologia Clinica :**

Dott. Tommaso Silvano Aronica

**Marzo 2023**

# **Relazione Tecnica Generale**

## **Progetto Preliminare**

### **Lavori di adeguamento dei locali posti al piano secondo del padiglione emergenze da destinare a Core-Lab presso l'azienda Arnas Civico Benfratelli e Di Cristina di Palermo**

#### Premessa

La presente relazione è finalizzata alla descrizione dei criteri utilizzati per le scelte progettuali, le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti, nonché i criteri di progettazione degli impianti tecnologici nell'ambito del progetto dei lavori di adeguamento dei locali siti al piano secondo del padiglione emergenze da destinare a " CORE-LAB " di nuova attivazione e alle aree accessorie presso l'azienda Arnas Civico - Benfratelli e Di Cristina a Palermo.

Il progetto architettonico ed impiantistico esecutivo verrà redatto dalla ditta a seguito di verifica del layout distributivo delle apparecchiature offerte in sede di gara, nel quale dovranno essere indicati i flussi di percorso del personale e di ubicazione dell'arredamento.

L'area oggetto dell'intervento è quella indicata nelle planimetrie allegate su cui è evidenziata la superficie disponibile per la realizzazione dell'intervento oggetto dell'appalto.

La riorganizzazione dei locali di che trattasi, verrà eseguita in funzione della destinazione d'uso dei locali nei quali sono stati programmati gli interventi inerenti le opere edili e gli impianti tecnologici valutando tutte le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie dei lavori che dovranno essere realizzati.

Sarà necessario tenere conto delle possibili interferenze che potrebbero verificarsi in corso d'opera con le attività d'istituto negli ambienti del laboratorio esterni all'area d'intervento.

Al riguardo, sarà redatto dalla ditta appaltatrice l'apposito Piano Operativo di Sicurezza in cui sarà indicato il layout di cantiere con l'indicazione di tutti gli accessi per i lavoratori ed i mezzi da utilizzare al fine di evitare interferenze con il personale presente durante l'esecuzione dei lavori.

In particolare, gli accessi alle aree oggetto di intervento saranno idoneamente protetti: le aree di cantiere saranno delimitate mediante idonee recinzioni di cantiere su cui saranno applicati appositi pannelli fonoassorbenti al fine di proteggere acusticamente le parti limitrofe in cui si svolgono attività lavorative; gli accessi diretti saranno presidiati da un preposto durante tutte le fasi operative che comportano la necessità di utilizzare tali accessi al fine di garantire l'incolumità dei lavoratori e non; in tutte le aree interne ed esterne del cantiere sarà apposta idonea segnaletica di sicurezza ed installati i dispositivi di protezione collettiva necessari per garantire la sicurezza dei lavoratori e delle persone presenti nel laboratorio.

I locali risponderanno ad ogni normativa vigente, nonché risulteranno accreditabili ai sensi della normativa per l'accreditamento delle strutture sanitarie della Regione Siciliana D.A. 890 del 17 giugno 2002 e ss.mm.ii..

Ogni intervento tecnico sarà progettato e realizzato nel rispetto delle norme e disposizioni legislative vigenti al momento della redazione del progetto, avendo cura di verificare e recepire eventuali modifiche e/o integrazioni emanate successivamente, in materia di:

- protezione antincendio,
- protezione acustica;
- sicurezza elettrica e continuità elettrica-
- sicurezza anti-infortunistica;
- igiene dei luoghi di lavoro;
- eliminazione delle barriere architettoniche;
- condizioni microclimatiche;

- realizzazione dell'impianto trasmissione dati e filodiffusione;
- fornitura di impianto trasmissione dati e interfacciamento con il gestionale informatico in uso;
- Fornitura di arredi fissi e mobili utili alla gestione della fornitura (banconi con struttura e ripiani in acciaio inox, scrivanie, sedie e sgabelli in funzione del numero del personale e delle postazioni di lavoro)
- Ampliamento del sistema di posta pneumatica e collegamento tra il Laboratorio ed il Pronto soccorso e con reparti allocati nello stesso padiglione non collegati attualmente all'impianto esistente.
- Realizzazione di un sistema di posta pneumatica presso il padiglione maggiore dell'Ospedale dei bambini G. Di Cristina per tutti i piani compreso pronto soccorso.

I locali oggetto dei lavori di adeguamento saranno resi disponibili secondo un cronoprogramma da concordare con il Direttore del Laboratorio P.O. Civico finalizzato ad arrecare il minor disagio possibile al laboratorio ed alle attività, con la prosecuzione dell'attività d'istituto. Le lavorazioni verranno pertanto suddivise in più fasi che consentano il completamento parziale dei locali nonché per la successiva realizzazione dei lavori, che avverrà compatibilmente alle attività attualmente svolte anche negli ambienti del laboratorio esterni all'area oggetto d'intervento. Sono, appunto, comprese le eventuali opere (edili ed impiantistiche) di adattamento in funzione della soluzione proposta relative all'area pre-analitica. Si intendono comprese nell'appalto le eventuali opere di adattamento strutturale ed impiantistico che dovessero rendersi necessarie nei laboratori in fase di installazione delle nuove apparecchiature in sostituzione di quelle esistenti. Il tutto dovrà essere realizzato in conformità alle norme vigenti in tema di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ed in particolare a quanto previsto dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 ed al Decreto Ministero dell'Interno del 19 marzo 2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002".

Le aree messe a disposizione dalla S.A. per le installazioni di cantiere e gli accessi sono definiti negli elaborati specifici.

Le attività principali possono sommariamente essere così riassunte:

- Adeguamento dei locali necessari a consentire la fase di smontaggio dell'impianto esistente e alla realizzazione dei nuovi locali consentendone il proseguo delle attività di laboratorio;
- Dismissione di eventuali pareti divisorie fisse e mobili e altri arredi fissi;
- Demolizioni e bonifiche murarie, demolizione di pareti divisorie
- Smantellamento impianti elettrici esistenti e degli impianti speciali esistenti per la realizzazione di un open-space tenendo conto del Layout dello stato attuale e della successiva riorganizzazione dei locali che dovrà essere realizzata secondo le normative antincendio vigenti ;
- dismissione della pavimentazione esistente e del suo sottofondo;
- dismissione di impianti idrici e di climatizzazione esistenti;
- dismissione dell'impianto elettrico esistente;
- Realizzazione nuovi quadri elettrici locali nuovo Corelab con allacciamenti da QE principale linea UPS e linea gruppo Elettrogeno per allacciamenti alle nuove apparecchiature proposte;
- Rifacimento dell'impianto idrico e di scarico a servizio delle macchine di nuova installazione;
- Realizzazione degli Impianti idrici per Deionizzatori e Depuratori (carico\scarico) a servizio delle apparecchiature diagnostiche (indicazione su Layout dei punti e portate impianti idrici esistenti per carico acqua e scarichi diluiti e pericolosi);
- Impianto di condizionamento UTA e rete distribuzione (indicazione ubicazione su Layout e numero BTU dissipati dall'impianto che verrà installato);
- Impianto per controllo accessi;
- Impianto di illuminazione e apparecchi illuminanti di sicurezza;
- Insonorizzazione dei locali Corelab secondo normative vigenti;
- Realizzazione dell'Impianto rivelazione incendio;
- Impianto diffusione sonora per evacuazione;

## OPERE ARCHITETTONICHE, EDILI E STRUTTURALI

Le opere consisteranno in linee generali in:

- approntamento di ponteggio metallico per il tiro in alto del materiale;
- demolizione di pareti divisorie per unificare gli ambienti;
- dismissione di eventuali pareti mobili e altri arredi fissi;
- dismissione della pavimentazione esistente e del suo sottofondo;
- dismissione degli impianti esistenti (di climatizzazione, elettrico, idrico);
- rifacimento impianto idrico e di scarico a servizio delle macchine di nuova installazione;
- fornitura e installazione di lavelli in acciaio inox con comando a fotocellula installato a parete;
- assistenza alle opere murarie per la realizzazione dell'impianto idrico e di scarico;
- assistenza alle opere murarie per la realizzazione dell'impianto elettrico e di trasmissione dati;
- assistenza alle opere murarie per la realizzazione dell'impianto di climatizzazione;
- approntamento di ponteggio metallico per il tiro in alto del materiale;
- interventi localizzati e/o diffusi per la ripresa delle murature (malta cementizia, intonaco, tinteggiatura, ecc.);
- realizzazione di cavedi in cartongesso;
- realizzazione di controsoffitto con pannelli modulari 60x60 cm in **gesso rivestito** a struttura seminascosta con **perforazione lineare**, dotati di ottime prestazioni acustiche fonoassorbenti.
- preparazione del sottofondo per la posa di nuova pavimentazione costituita da mattoni in pietra naturale composita ottenuta dalla miscela di graniglia lapidea ;
- fornitura e posa in opera di sguscia perimetrale;
- fornitura e posa in opera di rivestimento a parete in PVC fino ad un'altezza di 2,00 m., monocromatico ovvero a disegno a scelta della D.L.;
- eventuale trattamento protettivo (garanzia di 5 anni) della pavimentazione con prodotto a con funzione antimacchia, antiacido, antialcale antivegetativa e antigeliva;
- fornitura e posa in opera di rivestimento a parete in PVC o gomma fino ad un'altezza di circa 1,80 m., con inserimento di bordura arrotondata al fine di evitare la formazione di spessori (anche minimi);
- preparazione e coloritura delle pareti con idonee tinte certificate HACCP per ambienti ospedalieri;
- fornitura ed installazione di cartellonistica e di etichette in policarbonato a bandiera per l'identificazione del reparto e degli ambienti;
- fornitura e posa in opera di idonei tendaggi in tessuto ignifugo, idrorepellente, antimacchia e lavabile, per la protezione dei locali dall'eccessiva esposizione ai raggi solari;
- fornitura e posa in opera di zanzariere;
- oneri di conferimento a discarica.

Ogni materiale ed elemento installato dovrà essere fornito nelle forme e nei colori a scelta della D.L.

### ***Demolizioni***

Sono previste opere di demolizioni delle pareti divisorie al fine di realizzare un open space

### ***Pareti perimetrali***

Dovranno essere realizzate in laterizio o in cls di opportuno spessore in considerazione della compartimentazione REI del reparto o equivalenti dal punto di vista della resistenza al fuoco e della resistenza agli urti; tutte le pareti dovranno essere predisposte per la finitura prevista.

### ***Partizioni interne***

Oltre che essere realizzate in laterizio di opportuno spessore potranno essere anche con soluzioni di tipo prefabbricato.

### ***Pavimenti***

I pavimenti in PVC antistatico di classe Bfl S1 EN 13501-1 dovranno essere antiscivolo e resistenti ai prodotti utilizzati per la decontaminazione/disinfezione. Devono essere realizzati con teli e dovrà essere prevista apposito sguscio di collegamento tra parete e pavimento in modo da rendere le superfici perfettamente lavabili e prive di asperità. Dovranno essere posati su massetto portante al fine di evitare cedimenti e conseguenti avvallamenti localizzati del pavimento stesso. Tutti i pavimenti dovranno essere di tipo antiscivolo ed accompagnati da dichiarazione di conformità alla normativa DIN 51130 sulla antiscivolosità, come previsto dalla normativa per l'accreditamento delle strutture sanitarie e rispondenti alla normativa antincendio. La pavimentazione per agevolare la rete degli scarichi a pavimento potrà essere anche di tipo sopraelevato di idonea resistenza statica, elevati valori di fono assorbimento e con idoneo rivestimento resistente a prodotti ed ad agenti chimici e disinfettanti.

I pavimenti in gres con buone caratteristiche di assorbimento, durezza superficiale e resistenza a compressione, estetiche e cromatiche, dello spessore di mm.10/15 e dimensioni standard di cm.40X40 ovvero 60X60 a scelta del Direttore dei Lavori, avente coefficiente di resistenza allo scivolamento R) con superficie lucidata o levigata, resistenza al fuoco equivalente alla classe 0 nei colori a scelta del Direttore dei Lavori, compresi sgusci zoccoletti, e pezzi speciali.

### ***Rivestimenti***

Dopo la preparazione delle pareti, dovrà essere realizzato il rivestimento in PVC classe Bfl S1 EN 13501-1 elettrosaldato a tutta altezza, rispondenti alla normativa antincendio con colorazione a scelta del Committente. Il rivestimento PVC dovrà costituire un foglio unico saldato alle pareti; per tutti i locali è richiesto che esso sia impermeabile e facilmente pulibile.

I rivestimenti dei servizi igienici saranno in ceramica 20x20 o in gres con dimensioni standard e colori a scelta della D.L., altezza del rivestimento fino a 220 cm e raccordo a sguscio atto ad eliminare qualsiasi asperità.

### ***Infissi***

Gli infissi interni dovranno essere realizzati con profili in alluminio di tipo stondato, con le ante in un pezzo unico tamburato con finitura in laminato plastico, con colorazione a scelta della DL. Ogni anta dovrà essere dotata di chiusura di sicurezza. L'accesso alle varie aree dovrà essere controllabile dal personale prevedendo anche citofoni/videocitofoni ed elettroserrature. Eventuali porte del tipo scorrevole dovranno comunque garantire il rispetto della normativa relativa alle vie di esodo in caso di emergenza.

### ***Controsoffitti***

Le controsoffittature di tipo modulare dovranno essere previste per tutta l'area del reparto oggetto della realizzazione. Essa dovrà essere dotata di propria struttura di appoggio e le pannellature dovranno garantire la perfetta tenuta degli ambienti. Non saranno accettate controsoffittature in materiale minerale che non garantiscano i requisiti previsti per ambienti ad uso sanitario e non rispondenti alla normativa antincendio. Dovrà essere garantita la completa accessibilità agli impianti posti nel controsoffitto a fini manutentivi. I pannelli dovranno essere ad elevata fonoassorbimento. La regolarità e l'eleganza del decoro lineare danno al controsoffitto un aspetto armonioso. Sul retro è applicato un tessuto fonoassorbente, che ottimizza le prestazioni acustiche del prodotto.

### ***Tinteggiature – Verniciature***

Tutte le parti non rivestite devono essere tinteggiate con idropittura lavabile

### ***Protezione pareti***

Lungo i percorsi dovranno essere installate fasce di protezione dagli urti in materiale plastico. Dello stesso materiale dovranno essere realizzati i paraspigoli di protezione. A parete ove possibile si dovranno prevedere pannelli di tipo fono assorbente per mitigare l'effetto rumore.

### ***Servizi igienici***

Dovranno essere realizzati servizi igienici distinti per sesso, con rispetto dei regolamenti edilizi in vigore (superficie minima mq. 1 ed altezza non inferiore a m. 2.40) e deve essere previsto nel locale antibagno (superficie minima mq. 2) oltre ad un bagno per disabili.

### **Targhe e cartelli**

La segnaletica e la cartellonistica che dovrà essere installata è relativa alla fornitura in opera di un sistema completo di segnaletica industriale e standardizzata, che sia in grado di assegnare a ciascun ambiente un numero identificativo, utile per tutte le attività gestionali e a garantire a pazienti, visitatori e dipendenti le informazioni necessarie agli orientamenti e alla regolamentazione dei flussi esterni ed interni; indicare le limitazioni dei percorsi; fornire informazioni primarie circa le attività svolte nei diversi ambiti.

Il sistema di insegne modulari, deve essere interamente costruito in materiali resistenti meccanicamente e stabili dimensionalmente, appositamente trattati e verniciati. I pannelli fronte e retro dovranno avere spessore adeguato a garantire resistenza nel tempo (ad esempio, 1,5 - 2 mm). I colori devono essere scelti dalla direzione lavori su tutta la gamma RAL. Tutte le tipologie faranno parte dello stesso sistema di segnaletica, che dovrà consentire la realizzazione dei vari elementi facenti parte di un impianto completo, mantenendo uniformità di funzionalità e di design.

Le dimensioni di tali supporti devono essere standard, in modo da poter utilizzare stampanti ordinarie; quindi si accetteranno elementi indicatori di formato A5, A4, A3 e così via.

il posizionamento della cartellonistica è finalizzata a:

- antinfortunistica e antincendio (comprese planimetrie vie di esodo);
- destinazione d'uso dei locali, accessi al reparto, indicazioni di carattere funzionale in genere;
- garantire la sanificazione dei materiali, requisito anch'esso fondamentale in ambito ospedaliero;
- consentire le necessarie integrazioni nel tempo utilizzando sempre la stessa tipologia, con la stessa immagine sia dei supporti che la grafica.

### **Arredi**

Dovrà essere prevista la fornitura di arredi fissi e mobili utili alla gestione ed all'utilizzo da parte del personale e comunque commisurati al numero dello stesso degli operatori, dei locali e degli spazi.

Si richiedono:

- banconi con struttura e ripiani in acciaio inox idonei a sopportare carichi non inferiori a 200 Kg/mq da collocare secondo le proposte di layout e comunque concordate con il Direttore dell'U.O.C. Patologica Clinica
- nei locali indicati nelle allegate planimetrie
- scrivanie, sedie e sgabelli in funzione del numero del personale e delle postazioni di lavoro
- arredi a pareti (stampe)

### **Opere di insonorizzazione**

In relazione al rumore, fatto salvo quanto riportato nelle relative norme di settore, per i livelli di pressione sonora generati dai dispositivi di automazione all'interno degli ambienti di lavoro, il riferimento legislativo è il Titolo VIII del D.Lgs. 81/2008 e in particolare il Capo II Artt. 187, 188, 189, 190. In particolare per gli spazi laboratoriali di lavoro si richiede, in qualsiasi posizione possa essere occupata da un lavoratore, un livello di pressione sonora all'operatore non superiore ai valori limite inferiori di azione come definiti all'Art. 189 suddetto e cioè:  $LEX,8h = 80 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$  ( $135 \text{ dB(C)}$  riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ )

Inoltre, sia il gruppo di continuità che il gruppo frigo oggetto di fornitura nel contratto ed il cui posizionamento è previsto in area esterna, dovranno soddisfare i requisiti previsti in termini di livello acustico ammesso, considerato che l'area è classificata di "Classe II" secondo il piano di zonizzazione acustica comunale di cui alla Legge quadro 447/1995.

Sarà a carico del fornitore/installatore delle macchine lo svolgimento di rilievi fonometrici in sito per la verifica post operam in condizioni a regime, secondo i requisiti sopra definiti.

### **Estintori**

Dovranno essere previsti la fornitura ed il posizionamento di idonei estintori conformemente al progetto approvato dai VVF, nonché dei relativi cartelli indicatori.

## **IMPIANTI**

Gli impianti dovranno rispondere ad ogni normativa vigente, nonché risultare idonei ai sensi della normativa per l'accreditamento delle strutture sanitarie della Regione Siciliana D.A. 890 del 17 giugno 2002 e s.i.m., i materiali ecocompatibili dovranno essere dotati di certificazione ambientale di prodotto.

Gli impianti da realizzare sono sommariamente suddivisi in:

- impianto luce generale e di sicurezza,
- impianto prese FM e impianti alimentazione apparecchiature generiche;
- impianto elettrico a servizio del Core Lab (la catena di alta automazione);
- impianto elettrico a servizio delle utenze fisse quali: sistema di climatizzazione degli ambienti, ecc.,
- impianti di alimentazione servizi di sicurezza (remotizzazione allarmi celle frigo e congelatori ecc.).
- impianto di post-pneumatica
- impianti idrico sanitari
- Impianto di distribuzione acqua deionizzata e scarichi speciali
- impianto antincendio e diffusione sonora di emergenza
- Impianto trasmissione dati e filodiffusione
- Rete telefonica e trasmissione dati

### ***Allacciamenti impiantistici***

Gli impianti dovranno essere realizzati in conformità a leggi, regolamenti, e norme tecniche vigenti. lo stesso dovrà essere eseguito in modo da assicurare affidabilità e bassi costi d'esercizio.

Pertanto dovranno essere perseguite come scelte prioritarie:

- razionale ed efficace collocazione e distribuzione delle apparecchiature aerauliche, antincendio, impianti aria compressa ed idricosanitari,
- dimensionamento dei componenti dell'impianto, in base ad un calcolo delle potenze termiche/frigorifere richieste ed esame di fattori riduttivi attinenti la contemporaneità dei carichi, la presenza di persone e le effettive condizioni climatiche,
- razionale ed efficace distribuzione delle apparecchiature elettriche (prese, apparecchi illuminanti, interruttori, QE di servizio e di apparecchiatura, ecc.),
- facilità di manutenzione sia ordinaria che straordinaria,
- elevato livello qualitativo e vasto margine di sicurezza nella scelta dei componenti l'impianto, onde assicurare ampia affidabilità, sia dal punto di vista della continuità ed omogeneità dei servizi che della vita media nel tempo,
- semplicità ed affidabilità della regolazione e gestione dell'impianto,
- scelta di apparecchiature e soluzioni installative atte a minimizzare i consumi energetici e le emissioni inquinanti in conformità ai CAM vigenti.
- Dovrà essere garantito il corretto funzionamento dell'impianto di regolazione e la realizzazione degli allacciamenti degli impianti, dovrà essere assicurata la piena compatibilità con gli impianti tecnologici e con gli altri sistemi già presenti, per garantire una installazione a regola d'arte.
- Il funzionamento della catena di analisi non si dovrà interrompere in caso di mancanza o abbassamento di tensione della alimentazione ordinaria. A tal fine dovrà essere previsto un apposito UPS da posizionare nel "locale quadri elettrici/UPS Core Lab". Il Padiglione delle emergenze dell'Arnas, in accordo alla vigente normativa sugli impianti elettrici, dispone di un gruppo elettrogeno conforme alle specifiche di cui alla normativa CEI 64/8

## **IMPIANTO ELETTRICO**

Dovrà essere realizzato un impianto elettrico che garantisca il rispetto della vigente normativa di settore (D.Lgs. 37/90 e s.i.m.), nonché un comodo ed efficace utilizzo da parte del personale.

Tutti i locali oggetto di intervento sono da considerare “ambienti a maggior rischio in caso di incendio” e pertanto si applica la sezione 751 della norma CEI 64-8. Inoltre si evidenzia che le utenze alimentate sono all'interno di un ospedale: ne viene la necessità di applicare altresì, per quanto possibile, la sezione 710 della CEI 64-8 nonché i DM 18/09/2002 e DM 19/03/2015.

L'esecuzione degli impianti dovrà essere di tipo civile, incassato a parete o da esterno a controsoffitto. L'impianto dovrà impiegare cassette di derivazione e portapparecchi in PVC; canalizzazioni in canalina metallica o PVC, tubazioni flessibili e rigide PVC; cavi unipolari e multipolari del tipo non propagante l'incendio ed a bassissima emissione di fumi e gas tossici e corrosivi. Gli apparecchi di comando e derivazione dovranno essere di tipo modulare componibile IP 40 con supporti e placche in PVC

Le opere consisteranno in linee generali in :

- ampliamento del quadro elettrico generale esistente, completo di tutti i dispositivi protezione e comando delle linee di alimentazione, di tutti i carichi elettrici presenti nella nuova configurazione di progetto, compreso il collegamento delle linee al quadro generale dell'edificio;
- fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale, completo di tutti i dispositivi protezione e comando delle linee di alimentazione, di tutti i carichi elettrici presenti nella nuova configurazione di progetto, compreso il collegamento delle linee al quadro generale degli edifici, (ciascun scomparto o modulo dovrà essere munito di targhette di identificazione dei circuiti);
- revisione ed adeguamento dell'impianto di terra per l'allaccio all'impianto di terra esistente;
- fornitura e posa in opera di quadretti (centralini da incasso) per le postazioni di lavoro completi di biprese e prese di tipo universale 10/16 A;
- fornitura e posa in opera di tubazioni e cavidotti per l'installazione delle linee elettriche in cavo di tipo FG7(O)M1 o equivalente;
- fornitura e posa in opera di linee elettriche in cavo tipo FG7(O)M1 o equivalente per l'alimentazione di tutti i carichi elettrici;
- fornitura e posa in opera di linee elettriche in cavo tipo FG7(O)M1 o equivalente per l'alimentazione delle macchine dell'impianto di climatizzazione;
- fornitura e posa in opera di prese interbloccate da (16 A o 32 A) per l'alimentazione dei macchinari di nuova installazione, laddove necessarie;
- fornitura e posa in opera di corpi illuminanti a pannello LED di dimensioni 60x60 (tipo led panel) da 40 W da incasso in controsoffitto;
- fornitura e posa in opera di corpi illuminanti a parete ed a sospensione sui banconi;
- fornitura e posa in opera di corpi illuminanti per illuminazione di emergenza;

Il quadro generale dell'area Core-Lab dovrà essere costituito da 2 sezioni: privilegiata e continuità,

- dalla sez. “privilegiata” sarà derivata l'alimentazione dell'UPS, opportunamente dimensionato, atto ad alimentare tutte le utenze “continuità”; dovrà essere previsto apposito “by-pass esterno”
- è previsto che l'Appaltatore installi una apparecchiatura UPS atta a fornire l'alimentazione “in continuità” a determinate utenze proprie di questa area.

Nota: si intende con:

- alimentazione “ordinaria”: sorgente di alimentazione usualmente impiegata (da rete),
- alimentazione “privilegiata” o “preferenziale”: sorgente di alimentazione costituita da gruppo elettrogeno ad intervento automatico che permette di alimentare i carichi sottesi nel caso in cui vi sia un abbassamento di tensione al quadro principale su una o più fasi superiore al 12% della tensione nominale per più di 3 sec., con un periodo di commutazione non superiore a 15 sec ed autonomia adeguata,
- alimentazione “in continuità”: sorgente di alimentazione costituita da un UPS che garantisce una alimentazione stabilizzata e priva di interruzioni (anche in caso di guasti, buchi di tensione ecc. sulla rete di alimentazione) con idonea autonomia.

L'illuminazione ordinaria e di sicurezza dovrà essere conforme ai requisiti della norma UNI EN 12464-1. Si prediligerà l'impiego di lampade e di soluzioni installative che garantiscano un basso consumo energetico.

L'impianto di illuminazione interna ai singoli locali ed alle zone comuni deve garantire:

- il massimo comfort visivo dal punto di vista delle sensazioni visive in rapporto all'attività svolta in essa,
- buona qualità dell'illuminazione ottenuta dalla considerazione dei seguenti parametri: o coefficienti di uniformità del flusso luminoso, o radianza massima dell'apparecchio illuminante, o spettro di emissione del corpo illuminante, o variazioni periodiche dell'entità del flusso luminoso emesso,
- elevato rendimento energetico da ottenersi con l'adozione di lampade ad alta efficienza cromatica e con il rifasamento del corpo illuminante,
- ottime caratteristiche nei confronti della gestione della manutenzione (vita media delle lampade, rendimento del corpo illuminante, etc.).

Per l'illuminazione di sicurezza si installeranno appositi corpi illuminanti di classe II, del tipo autoalimentato, in materiale plastico autoestinguento per posa a parete o soffitto, IP40, 220V, tipo 1x18W o simile in base alle esigenze illuminotecniche, accumulatore ermetico ricaricabile autonomia conforme UNI EN 1838, tenendo in considerazione le indicazioni contenute nel DM 19/03/2015.

### **IMPIANTO IDRICO**

La realizzazione dell'impianto idrico sanitario dovrà tener conto dei vincoli esistenti (in particolare le colonne di scarico esistenti) e prevedere quanto necessario per la realizzazione degli scarichi e delle adduzioni per la realizzazione dei bagni e quant'altro necessario. Tutta la porcellana dovrà essere bianca, la rubinetteria (miscelatori) cromata con leva lunga; per le tubazioni potrà essere adottato tubo multistrato o similare. Nel caso in cui vengano realizzate distribuzioni a collettore nel controsoffitto l'Impresa dovrà darne opportuna segnalazione posizionando targhette in prossimità degli stessi. In ogni servizio si devono prevedere due rubinetti d'arresto dell'acqua così come per qualsiasi apparecchio installato singolarmente negli altri locali. Per i lavelli installati in alcuni locali potrà essere necessario prevedere dispositivi di azionamento di tipo non manuale (ad esempio a pedale).

L'acqua fredda e la produzione di acqua calda sanitaria e ricircolo si trovano al piano seminterrato.

Dovranno essere realizzati gli stacchi completi di valvola per ogni fluido al piano limitatamente all'area che sarà destinata a laboratorio analisi.

In merito all'approvvigionamento d'acqua potabile, saranno realizzati gli *allacci idrici e di scarico* in corrispondenza dei cavedi esistenti in cui sono ubicate le montanti dell'adduzione idrica e le colonne di scarico.

Le opere previste possono essere sintetizzate come di seguito:

- collocazione di lavelli in acciaio inox con comando miscelatore a pedale;
- realizzazione di allacci idrici e fognari del lavello in acciaio inox;
- realizzazione di allacci idrici e fognari per i deionizzatori;
- realizzazione di una linea idrica da collegare ad un impianto di filtri a sabbia che dovrà essere installato presso il locale vasche ed eventualmente implementato con filtri al piano secondo.
- realizzazione di allacci idrici e fognari per i **bagni che verranno realizzati al piano**
- realizzazione di allacci idrici e di scarico per i nuovi macchinari.

Tutti i componenti delle reti di distribuzione quali tubi, raccordi, flange, organi di intercettazione in genere, rubinetti di regolazione, apparecchi di misura, riduttori di pressione, separatori di impurità, pompe e simili, apparecchi e rubinetteria sanitaria devono essere di tipo normalizzato (in tutti i casi nei quali esiste una norma nazionale o internazionale).

Quando non esiste una normalizzazione i componenti devono essere scelti fra quelli per i quali i fabbricanti sono in grado di fornire una completa informazione tecnica ed un'accertata serie di referenze.

La velocità attraverso rubinetti di regolazione, apparecchi di misura, riduttori di pressione, organi di intercettazione e ritegno, separatori di impurità, macchine idrauliche, pompe e relativi raccordi non deve superare i valori indicati dalle case costruttrici e comunque quelli che possono determinare rumorosità o vibrazioni.

### **SCARICHI**

Il dimensionamento delle tubazioni orizzontali si ottiene tenendo conto delle unità di scarico dei singoli tratti; per gli scarichi dei macchinari si è tenuto conto del consumo d'acqua indicato dal costruttore stesso

Diametro diramazione di scarico per LAVABO	DU =0,5	=	0 40 mm
Diametro diramazione di scarico per LAVELLO	DU =0,5	=	0 40 mm
Diametro diramazione di scarico per SCARICHI MACCHINARI	DU =0,5	=	0 40 mm

Gli scarichi dei servizi igienici e lavabi si allacceranno alla rete di acque reflue esistenti tramite innesti a 45°, inoltre dove possibile dovrà essere inserita in prossimità una braga con tappo ispezionabile o accorgimento simile.

### **IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ACQUA DEIONIZZATA E SCARICHI SPECIALI**

Dovrà essere previsto un impianto per la produzione dell'acqua deionizzata (con impianto a doppia colonna) a servizio della catena dimensionato per soddisfare le esigenze della catena stessa dovrà essere dimensionato e realizzato l'impianto di scarichi speciali e relativa raccolta liquidi in idonea vasca posizionata al piano seminterrato opportunamente dimensionato.

Si prevede l'installazione di deionizzatori per il pretrattamento dell'acqua che alimenta i macchinari di nuova installazione.

L'acqua di scarico non deve occupare l'intera sezione dei tubi che la convogliano.

Nella presente relazione, se non espressamente citato, si farà riferimento a prospetti, figure e appendici della Norma UNI EN 12056.

Nella fattispecie le tubazioni di scarico saranno raccordate alle colonne di scarico esistenti ubicate nei due cavedi presenti nel laboratorio e indicati nella relativa planimetria di progetto.

### **IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE**

Impianto di climatizzazione L'impianto di condizionamento per le aree in esame dovrà essere realizzato in modo tale da garantire il singolo controllo di portata dell'aria, temperatura e pressione in ogni zona trattata. La S.A. prediligerà la realizzazione di impianti flessibili abbinati ad una scelta di regolazione puntuale che meglio incontrano le esigenze dell'accreditamento, il comfort ambientale ed il risparmio energetico.

I valori di:

- ricambi d'aria previsti [v/h],
- temperature[°C],
- umidità relativa [%],
- pressione [Pa], ambiente per ambiente dovranno essere indicati a progetto ed essere conformi alla normativa vigente e sottostare ai requisiti minimi di accreditamento (per le aree di laboratorio 6 volumi/h).

L'impianto di climatizzazione dovrà essere previsto per i fabbisogni di tutti i locali dell'area oggetto dell'appalto e realizzato in maniera da garantire un numero di ricambi d'aria previsto dalle normative in materia e sufficiente per mantenere l'eventuale contaminazione atmosferica compatibile con la classificazione dei locali.

Nella zona filtro a prova di fumo esistente, dal quale è previsto l'accesso all'area oggetto di intervento delle squadre addette all'emergenza, dovrà essere posizionato apposito pulsante per l'arresto del ventilatore dell'UTA, conformemente a quanto previsto dal DM 18/09/2002 come modificato dal DM 19/03/2015; l'impianto dovrà comunque essere dotato di sistema di rivelazione di presenza di fumi all'interno delle

condotte che comandi automaticamente l'arresto del ventilatore e la chiusura delle serrande taglia-fuoco, segnalando l'intervento alla centrale dell'impianto di rivelazione incendio.

La ventilazione dei vari ambienti deve essere realizzata in maniera da garantire un numero di ricambi d'aria adeguata alla destinazione d'uso di ogni singolo locale. La valutazione del carico termico estivo e invernale deve essere fatta per ogni ambiente in base anche alla destinazione d'uso dei locali e alla disponibilità degli spazi ed alle attrezzature/apparecchiature che devono essere installate in ambiente ed al prevedibile affollamento degli stessi.

Realizzazione di idoneo impianto di climatizzazione che garantisca il rispetto della vigente normativa di settore, nonché i ricambi ed ogni prestazione previsti dalla normativa sull'accreditamento della Regione Siciliana.

Il laboratorio richiede un elevato ricambio d'aria, con pressione negativa rispetto agli ambienti circostanti, oltre al controllo delle condizioni interne di temperatura e umidità relativa sia nel periodo estivo che invernale.

In relazione alle dimensioni dei locali, la soluzione impiantistica più idonea è quella di prevedere un impianto di condizionamento a tutt'aria esterna, con un ricambio d'aria esterna, pari a 6 vol/h. imposto dalla normativa vigente. L'impiego di sola aria esterna, senza ricircolo, è dovuto alla presenza di inquinanti (gas, reagenti ecc.). Di seguito si indicano le opere che consentono di realizzare l'impianto di condizionamento a perfetta regola d'arte in relazione alla destinazione degli ambienti (laboratorio).

Le opere consisteranno in linee generali in :

- fornitura e posa in opera di unità esterna a pompa di calore di potenza adeguata, completa di tutti gli accessori necessari per il corretto funzionamento e gestione anche remota dell'impianto, incluso trasporto e tiro in alto per l'eventuale collocazione in terrazzo;
- fornitura e posa in opera di unità di trattamento aria di portata adeguata e dotata di inverter, opportunamente calcolata non inferiore a 6000 mc/h;
- fornitura e posa in opera di canali metallici (lamiera zincata) idoneamente coibentati (per la mandata) e non coibentati per la ripresa dell'aria; ovvero, nel caso di altezza ridotta, realizzazione dell'impianto di canalizzazione a vista realizzato con canali circolari in lamiera verniciata o in acciaio inox.

Il gruppo frigo di nuova installazione, di potenza nominale non inferiore a 100 kW frigoriferi, dovrà essere installato su adeguato supporto in carpenteria metallica, in configurazione da esterno, con gli accorgimenti necessari al fine di contenere le vibrazioni e il livello di inquinamento acustico sotto i livelli prescritti. Dovrà appartenere almeno alla classe energetica A+, con il miglior coefficiente di rendimento disponibile al momento della scelta progettuale.

Il valore di potenza indicato per il gruppo frigorifero stimato e va inteso come minimo da soddisfare, la ditta avrà cura di scegliere una potenza più grande ove necessario.

I sistemi di condizionamento/raffrescamento dovranno comprendere, fra l'altro, anche il locale dove verranno posizionati gli UPS, garantendo il range di temperatura ed umidità consigliato dal costruttore. Gli eventuali gruppi di pompaggio dovranno essere progettati con pompa principale e di riserva. Le pompe dovranno essere pilotate da apposita centralina elettronica che periodicamente metta in funzione alternativamente una delle due pompe di ogni circuito in modo da garantirne il funzionamento.

Gli apparecchi e i componenti degli impianti dovranno essere di tipo supersilenziato, in modo da garantire che l'inquinamento acustico si mantenga al di sotto dei valori richiesti dalle normative.

### **IMPIANTO ANTINCENDIO**

L'impianto di rivelazione incendio oggetto della presente relazione sarà realizzato a protezione del laboratorio di nuova attivazione presso l'ospedale Civico di Palermo, padiglione Emergenze, piano secondo. L'edificio è costituito da struttura intelaiata in c.a. che si sviluppa su sei livelli.

Tutti i sistemi di allarmi da installare, ed in generale tutti gli allacciamenti ad impianti esistenti, per la funzionalità degli impianti descritti dovranno essere coerenti con i sistemi già in uso presso l'Ospedale, quindi andranno preventivamente concordati con la U.O.C. Gestione Tecnica.

Per il dimensionamento del presente impianto di rivelazione incendio si dovrà far riferimento alle attività svolte, le caratteristiche delle strutture, la tipologia di apparecchiatura, il tipo di materiali utilizzati e quanto altro necessario per il corretto dimensionamento dell'impianto;

L'adeguamento dell'impianto antincendio avverrà previo eventuale rilascio del parere preventivo da parte del Comando Provinciale dei VV.F.

Ogni materiale utilizzato sarà di "classe O" ai fini della normativa in materia di prevenzione degli incendi. nelle aree oggetto di intervento è previsto un controsoffitto in pannelli di fibra minerale.

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio sarà installato allo scopo di rilevare e segnalare un incendio nel minor tempo possibile. Il segnale d'incendio sarà trasmesso e visualizzato su una centrale di controllo e segnalazione. Un segnale di allarme acustico e visivo sarà emesso in tutti gli ambienti compreso quello interessato dall'incendio. Sarà anche rimandato tale segnale ad una stazione di ricevimento. Lo scopo dell'installazione del sistema è quello di:

- favorire un tempestivo sfollamento delle persone, e lo sgombero, dove possibile, dei beni;
- attivare, con tempestività, i piani di intervento di emergenza di sgombero;
- attivare i sistemi di protezione attiva, contro l'incendio ed eventuali altre misure di sicurezza.

Se dovessero essere modificate le geometrie dei locali, installati impianti, che non sono stati preventivamente indicati in progetto, aggiunti rilevatori o se le ipotesi di progetto sopra indicate dovessero essere difformi da quanto indicato, dovrà essere effettuata nuovamente la progettazione dell'intero impianto.

In considerazione del fatto che il nuovo impianto sarà collegato all'impianto di rilevazione fumi esistente, il sistema comprenderà i seguenti componenti obbligatori:

- i rivelatori automatici d'incendio;
- i punti di segnalazione manuale;
- i dispositivi di allarme incendio.

Il sistema di rivelazione incendio è del tipo analogico, indirizzato, al fine di garantire:

- identificazione puntuale del rivelatore;
- segnale di manutenzione sensore;
- continuità di servizio anche in caso di taglio/corto circuito di linea, tramite loop ad anello con isolatori su tutti i dispositivi;
- comando targhe e sirene mediante moduli di uscita programmabili.

I rivelatori installati in spazi nascosti, devono essere provvisti localmente di segnalazione luminosa visibile.

Se una medesima linea serve più zone o più di 32 punti, la linea deve essere ad anello chiuso e dotata di opportuni dispositivi di isolamento, inoltre il cavo di andata e di ritorno del loop deve essere installato in percorsi separati.

In una zona possono essere compresi rivelatori sensibili a fenomeni differenti, purché i rispettivi segnali siano univocamente identificabili alla centrale di controllo e segnalazione.

I circuiti di segnalazione manuale possono essere collegati ai circuiti dei rivelatori automatici, purché i rispettivi segnali siano univocamente identificabili alla centrale di controllo e segnalazione.

Il numero dei rivelatori è stato determinato in funzione della loro tipologia e delle caratteristiche geometriche degli ambienti da sorvegliare.

Per quanto attiene alla distribuzione planimetrica dei rivelatori si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

Le aree da proteggere sono divise in ZONE in conformità con quanto prescritto al paragrafo punto 5.2 della norma UNI 9795.

In merito alle dimensioni massime delle zone, la norma UNI 9795 impone i seguenti limiti massimi:

- ciascuna zona non potrà avere una estensione superiore a 1.600 m<sup>2</sup>, come definito dal punto 5.2.4
- più locali non potranno appartenere alla stessa zona, come definito dal punto 5.2.5:
- se i locali sono provvisti di allarme ottico, SupMax = 1000 m<sup>2</sup> e numero massimo dei locali 20
- se i locali non sono provvisti di allarme ottico, SupMax = 600 m<sup>2</sup> e numero massimo dei locali 10 afferenti su uno stesso disimpegno.

sono previste altre zone per la rilevazione negli spazi nascosti e per i canali dell'aria.

### ***Criteria di installazione***

I rivelatori saranno installati in modo che possano scoprire ogni tipo d'incendio prevedibile nell'area sorvegliata fin dal suo stadio iniziale ed in modo da evitare falsi allarmi. La determinazione del numero di rivelatori necessari e della loro posizione è stata effettuata in funzione di:

- tipo di rivelatori;
- superficie ed altezza del locale;
- forma del soffitto o della copertura quando questa costituisce il soffitto;
- condizioni di aerazione e di ventilazione del locale.

### ***Tipo di rivelatori***

Tenendo conto delle condizioni di incendio presumibilmente previste e del tipo di materiali combustibili presenti all'interno dei locali da proteggere, saranno utilizzati i seguenti tipi di rivelatori per ciascuna area di progettazione e quindi per ogni zona in essa contenuta:

- Puntiformi di fumo;

Saranno installati i rivelatori puntiformi in tutte le zone del laboratorio.

Il numero ed il posizionamento dei rivelatori puntiformi di fumo è determinato in modo che non siano superati i valori riportati nel Prospetto 3 (art. 5.4.3.4 UNI 9795) - Posizionamento rivelatori di fumo su soffitti piani o con inclinazione rispetto all'orizzontale a 20° e senza elementi sporgenti

I rivelatori puntiformi di fumo, non devono essere installati dove possono venire investiti direttamente dal flusso d'aria immesso agli impianti di condizionamento, aerazione e ventilazione.

### ***Punti di segnalazione manuali***

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio sarà completato con un sistema di segnalazione costituito da punti di segnalazione manuale disposti come indicato in planimetria. Dove saranno almeno due per ogni zona e ad una distanza reciproca inferiore a 15 m.

### ***Avvisatori acustici e luminosi di allarme***

In corrispondenza delle diverse zone saranno installate targhe ottiche/acustiche, che saranno chiaramente riconoscibili come tali e non confondibili con altre segnalazioni. Il sistema di segnalazione di allarme esterno sarà concepito in modo da evitare rischi indebiti di panico. Le quali dovranno garantire un livello acustico percettibile maggiore di 5 dB(A) del livello di rumore ambientale, ed inoltre compresa tra 65 e 120 dB(A). Pertanto in fase esecutiva dovrà essere effettuata una prova acustica per verificarne la veridicità ed in caso di ampliamento delle sorgenti di segnalazione acustica.

### ***Dimensionamento dei cavi***

In base a quanto dichiarato dal costruttore del sistema il cavo da utilizzarsi per il loop sarà tipo TWISTATO passo stretto (10 cm) e SCHERMATO a 2 conduttori.

### ***Esercizio dell'impianto***

Il sistema sarà mantenuto e controllato nelle condizioni di efficienza dall'utente stesso dell'impianto, il quale provvederà alla sorveglianza continua dei sistemi, alla loro manutenzione (con l'ausilio delle istruzioni del fornitore), e a far eseguire tutte le ispezioni periodiche necessarie, secondo quanto previsto dalla UNI 11224. Inoltre, l'utente manterrà aggiornato un apposito registro, a disposizione delle autorità competenti, con firma dei responsabili e con le seguenti annotazioni:

- lavori svolti sui sistemi o nelle aree sorvegliate, quali ristrutturazioni, modifiche strutturali, ecc., se questi possono influire sull'efficienza dei sistemi stessi;
- prove eseguite;
- guasti subiti dai sistemi e loro cause, nonché le procedure attivate per evitarne il ripetersi;
- interventi in caso di incendio: saranno annotati il numero dei rivelatori entrati in funzione, i punti di segnalazione manuale utilizzati, le cause dell'incendio stesso e ogni altra informazione utile a valutare l'efficienza di tutto l'impianto.

Tutti i sistemi dell'impianto saranno sottoposti a ispezione e manutenzione almeno due volte l'anno con intervallo fra le due non minore di 5 mesi: tali operazioni saranno eseguite solamente da personale esperto e qualificato e saranno regolarmente formalizzate nell'apposito registro di cui sopra, evidenziando eventuali carenze o anomalie riscontrate rispetto all'ultima verifica.

In caso di guasto o intervento dei sistemi, l'utente avrà la responsabilità di sostituire gli eventuali componenti danneggiati, riportare tutto l'impianto alla situazione originale se alterata e infine ripristinare tutti i mezzi di estinzione utilizzati in caso di incendio.

### **Logica di funzionamento**

L'impianto ha la funzione di rilevare l'incendio e di rivelarlo attraverso:

- le targhe ottico acustiche distribuite nel laboratorio,
- il combinatore telefonico,

Inoltre non avrà la funzione di disalimentare l'impianto elettrico, in quanto è prevista una squadra interna che disattiva manualmente l'impianto, su specifica della committenza, mentre darà il consenso per la chiusura delle porte tagliafuoco.

La logica di rivelazione degli allarmi sarà la seguente:

- A seguito della rilevazione dell'incendio da parte di un sensore o della segnalazione di un pulsante, dopo 5 minuti, si attiveranno le targhe della zona in esame e sarà dato il consenso di chiusura delle porte tagliafuoco.
- A seguito della rilevazione dell'incendio da parte di due sensori o della segnalazione di due pulsanti o di un sensore e un pulsante dopo 2 minuti, si attiveranno le targhe e sarà dato il consenso di chiusura delle porte tagliafuoco.

Se dopo 5 minuti dalla rilevazione di un qualsiasi allarme l'impianto rilevazione incendio non viene tacitato o avviene la segnalazione di allarme da parte del pulsante ALLARME Istantaneo, si attiveranno le targhe di tutte le zone.

### **IMPIANTO RETE IDRICA ANTINCENDIO**

L'estensione della rete idrica antincendio potrà avvenire mediante intercettazione delle colonne montanti esistenti derivando gli stacchi e successivamente realizzando la distribuzione orizzontale, garantendo comunque il rispetto dei parametri indicati nell'allegato tecnico al DM 18/09/2002 e successivo DM 19/03/2015, e conformemente al progetto approvato dai VVF in fase autorizzativa.

### **IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI E DIFFUSIONE SONORA DI EMERGENZA**

Nelle aree oggetto di intervento si dovrà predisporre un impianto di rivelazione incendi composto da:

- una centralina analogica con sistema indirizzabile fornita di gruppo di autoalimentazione adeguato;
- rivelatori di fumo di tipo indirizzabili posti nei vari locali e nel controsoffitto, □ ripetitori luminosi per i rivelatori nascosti;
- segnalatori di allarme acustico luminoso autoalimentato da installare all'interno delle aree;
- pulsanti di allarme manuali indirizzabili installati sulle vie di esodo. La centrale di controllo dell'impianto di rilevazione incendio del reparto deve essere compatibile con il sistema attualmente esistente, ed inoltre deve essere prevista un'appropriata scheda di interfaccia per il collegamento alla rete esistente, che andrà realizzato sempre a cura dell'Appaltatore (comprese le riconfigurazione software della rete se necessario).

Dovrà essere prevista la realizzazione della rete di diffusione sonora di emergenza, sull'area oggetto di intervento secondo i criteri particolari per locali ad uso medico" Il progetto deve essere approvato mediante il parere del Comando Provinciale dei VVF prima dell'inizio dei lavori.

Ogni eventuale prescrizione deve essere recepita dall'Appaltatore senza alcun onere per la Stazione Appaltante. Tutta la documentazione per la richiesta di parere ai VVF deve essere predisposta a cura dell'Appaltatore, così come quella relativa alla SCIA per la prevenzione incendi.

### **IMPIANTO TRASMISSIONE DATI E FILODIFFUSIONE**

Fornitura di impianto trasmissione dati e interfacciamento con il gestionale informatico in uso presso ciascun laboratorio e filodiffusione che si dovessero rendere utili alla gestione ed all'utilizzo da parte del personale. Gli armadi rack a cui allacciarsi saranno indicati dall'U.O. ICT Management della S.A.

Dovrà essere prevista la realizzazione di impianto di trasmissione dati e interfacciamento con il gestionale informatico in uso presso ciascun laboratorio e filodiffusione utili alla gestione ed all'utilizzo da parte del personale, mediante:

- installazione di Armadio Rack Dati, in posizione da concordare con la DL;
- fornitura e posa in opera di canale metallico (di dimensione idonee al contenimento dei cavi dati) per l'installazione delle linee per cavo dati;
- fornitura e posa in opera di cavo dati FTP/UTP Cat. 6 ad alta velocità tra unità centrali e periferiche
- fornitura e posa in opera di prese dati RJ45 per postazioni di lavoro.

### **RETE TELEFONICA E TRASMISSIONE DATI**

E' a carico dell'Appaltatore la progettazione e realizzazione a perfetta regola d'arte della parte di "cablaggio strutturato" della rete informatica (fonia e dati), secondo le indicazioni del presente capitolato. Il progetto e la realizzazione dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- tutti i punti rete dei locali dell'area CORE-LAB devono essere attestati a permutatori da posizionare nell'armadio
- tutti i punti rete devono essere con cavo cat 6/6a attestati e certificati a 10Gb,
- ogni postazione di lavoro dovrà avere n° 2 punti rete doppi (4 prese RJ45) e dovrà disporre di n° 4 punti di alimentazione elettrica, di cui almeno due sotto continuità con differenziale separato,
- dovranno essere previsti un numero ed una dislocazione idonea di prese della rete informatica e di alimentazioni atte a garantire qualsiasi spostamento di analizzatore e/o PDL e per ogni utenza necessaria, fra cui: stampanti di rete, telecamere, ecc.,
- dovranno essere previsti gli apparati di rete necessari a coprire i punti rete necessari per il corretto funzionamento del progetto, gli apparati dovranno consentire il riconoscimento automatico del tipo di utilizzatore che vi è collegato (voip e pc).
- non sono ammessi punti rete costituiti da meno di 2 prese RJ45.

La posa dei cavi dovrà avvenire mediante posa di apposite tubazioni diametro 25mm in PVC da ogni punto previsto per la rete-fonia dati alle cassette rompitratta dell'impianto per la trasmissione dati. La cassetta rompitratta dovrà essere a non più di 15 m di distanza dal punto di rete più distante e non dovrà raccogliere più di 20 punti di rete.

Le cassette rompitratta dovranno essere collegate con gli armadi rack tramite canalina o tubazione rigida.

- Guida CEI 306-10 Sistemi di cablaggio strutturato.
- Guida alla realizzazione e alle Norme tecniche.
- Guida CEI 64-56 Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici – Criteri particolari per locali ad uso medico.

Il progettista  
Arch. Francesco Bono

Il Direttore f.f. UOC Gestione tecnica  
Ing. Ernesto Basilico