

ALL. A)

Regione Autonoma della Sardegna

A.S.L. N°4

-LANUSEI-

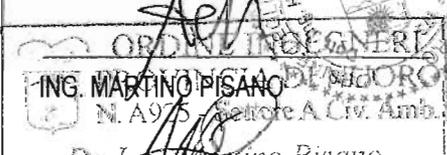
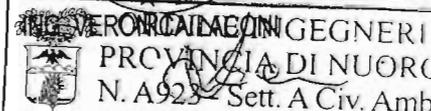
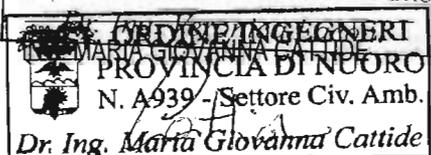
-Progetto Esecutivo-

CASA DELLA SALUTE DI LANUSEI

- POR FESR 2007-2013 2.2.2.b -

- RISTRUTTURAZIONE PATRIMONIO SANITARIO PUBBLICO -

DATA: LANUSEI Luglio 2013	Relazione Tecnica Illustrativa	All. A
AGG.:		

<p>COMMITTENTE</p> <p>A.S.L. N.4 LANUSEI Via Piscinas 08045-LANUSEI</p> <p>IL DIRETTORE GENERALE: DOTT. FRANCESCO PINTUS</p>	<p>PROGETTISTI</p> <p>ARCH. PAOLO STOCHINO</p>  <p>ING. FRANCESCO MARIA PISANO</p>  <p>ING. MARTINO PISANO</p>  <p>Dr. Ing. Martino Pisano</p>	<p>STUDIO DI PROGETTAZIONE</p> <p>ING. FRANCESCO MARIA PISANO ARCH. PAOLO STOCHINO ING. MARTINO PISANO</p> <p>Via Vittorio Emanuele n° 160 08044 - JERZU (OG) Tel.: 0782/729004 Fax: 0782/729156 E-mail: f.maria@tiscali.it E-mail: stochino@tiscali.it</p> <p>Via Lungomare snc 08048 - TORTOLI' (OG) Tel.: 0782/729004 Fax: 0782/729156 E-mail: stochino@tiscali.it</p>
<p>RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO</p> <p>ING. PAOLO COSTA</p> <p>Via Piscinas 08045-LANUSEI</p> <p>IL R.U.P.: ING. PAOLO COSTA</p>	<p>ING. LUCA SANI</p>  <p>ING. VERONICA LACONI</p>  <p>ING. MARIA GIOVANNA CATTIDE</p>  <p>Dr. Ing. Maria Giovanna Cattide</p>	<p>ING. LUCA SANI</p> <p>Via Santa Reparata n° 40 50129- FIRENZE (FI) Tel.: 055/489713 Fax: 055/4634588 E-mail: info@studiosani.com</p> <p>ING. VERONICA LACONI</p> <p>Via Amsicora n° 40 08044-JERZU (OG) Tel.: 320/9012022 E-mail: veronicalaconi@tiscali.it</p> <p>ING. MARIA GIOVANNA CATTIDE</p> <p>Viale Italia n° 133 08025 - OLIENA (NU)</p>

(H. JIA

1. Introduzione.

La presente relazione illustra la progettazione esecutiva dei lavori di completamento della Casa della Salute di Lanusei - POR FESR 2007-2013 2.2.2.b, Ristrutturazione patrimonio sanitario pubblico.

Alla presente relazione sono allegati le tavole esplicative delle opere da eseguire per la costruzione dell'edificio. Nelle tavole sono indicate le destinazioni d'uso e le caratteristiche delle finiture e degli impianti da realizzare.

L'edificio è una costruzione completamente di nuova realizzazione, costituito da un corpo centrale e da due ali articolate in un piano seminterrato e n. 2 livelli fuori terra.

L'edificio è sostanzialmente adibito alle seguenti destinazioni di uso:

- al piano seminterrato sono ubicati i locali tecnici cabina elettrica, centrale termica ecc. e i depositi materiali;
- al piano terra sono ubicati i locali per aree ambulatoriali e studi medici;
- al piano primo sono ubicati l'area destinata ad ambulatori e studi medici.

Il progetto esecutivo che si sta illustrando prevede il completamento del piano terra con la posa delle porte interne e la realizzazione di partizioni interne, e per il piano primo il completamento delle opere interne. Inoltre, sono previste le sistemazioni esterne per poter garantire l'accesso alla struttura e quindi per renderla pienamente funzionale e fruibile.

Nella redazione del progetto sono state seguite, oltre alle norme vigenti in materia di edilizia ospedaliera e le indicazioni D.P.R. n. 37 del 14 gennaio 1997, che definisce i requisiti minimi richiesti per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private e di accreditamento della struttura, le disposizioni impartite dalla Dirigenza Sanitaria della ASL n. 4, dai Responsabili tecnici della stessa ASL e dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Nuoro.

In dettaglio le opere edili previste sono di seguito elencate:

Piano Terra

- Rimozione di porta interna;
- Parete eseguite con elementi semipieni in argilla espansa;
- Tinteggiatura per interni;
- Finitura superficiale di parete;
- Rivestimento di parete eseguita con lastre in cartongesso in classe 0;
- Montaggio porte interne;
- Montaggio porte tagliafuoco.

Piano Primo Parte Destra

- Pareti eseguite con elementi semipieni in argilla;
- Muratura facciavista;
- Coibentazione a pavimento;
- Pavimento in piastrelle in gres;
- Zoccolino battiscopa in gres;
- Rivestimento di interni eseguito in piastrelle;
- Tinteggiatura per interni e esterni;
- Finitura superficiale di parete;
- Rinzafo per interni e esterni;
- Intonaco per interni e esterni;
- Rivestimento di parete eseguita con lastre in cartongesso in classe 0;
- Controsoffitto con pannelli modulari.
- Porte interne;
- Montaggio porte tagliafuoco.

Piano Primo Zona Centrale e Parte Sinistra

- Porte interne;
- Montaggio porte tagliafuoco.

Sistemazione esterne

- Demolizioni struttura in c.a.;
- Demolizioni di pavimentazioni;
- Scavi;
- Massicciata;
- Ghiaia;
- Rinfianco;
- Opere per la realizzazione pianerottolo uscita di sicurezza;
- Pavimentazione marciapiede;
- Opere di lattoneria;
- Opere di sistemazione a arredo urbano;

Opere di completamento della centrale di pressurizzazione.

Gli impianti tecnologici da realizzare nell'area oggetto dell'intervento in oggetto comprendono:

1. impianti elettrici costituiti da:
 - quadro elettrico
 - distribuzione principale e secondaria;
 - impianti utilizzatori;
 - impianti di sicurezza;
 - impianti speciali.
2. impianti meccanici costituiti da:
 - impianti idrico sanitari ed apparecchi sanitari;
 - impianto di condizionamento e trattamento aria;
3. opere di prevenzione incendi costituite da:
 - impianto di rilevazione incendi
 - impianto di illuminazione di emergenza.
 - Impianto di estinzione incendi

Rispetto al progetto definitivo, presentato in data 20/12/2012, la presente proposta esecutiva prevede la realizzazione al piano terra, in risposta alle esigenze manifestate dalla Amministrazione, di una sala riunioni.

2. Opere edili

Al piano seminterrato verrà realizzata la centrale di pressurizzazione con murature portanti laterizie e solaio. Intonaci e tinteggiature renderanno il locale adeguato igienicamente. Al piano terra verranno modificate alcune partizioni con murature in blocchi cellulari rifiniti con pannelli lisci verticali e tinteggiatura di finitura. Inoltre saranno messe in opera porte interne e porte tagliafuoco. All'interno del corpo di fabbrica l'intervento più consistente sarà realizzato al piano primo. Qui saranno realizzati pavimenti, rivestimenti, partizioni interne, intonaci e rifiniture su pareti e solaio, controsoffitti, porte interne e porte tagliafuoco.

La sistemazione degli spazi esterni a completamento dell'area attigua prevede la pavimentazione, la realizzazione di aiuole per l'arredo urbano e la definizione degli spazi, la realizzazione di rampe pedonali e scale complete di corrimano e ringhiere per gli accessi dalla strada e dai parcheggi. A ciò vanno aggiunte opere speciali di fondazione, micropali, propedeutiche per la realizzazione dell'uscita al piazzale del piano terra della scala di evacuazione antincendio già realizzata.

3. Impianto elettrico.

3.1. Generalità.

3.1.1. Introduzione

Gli impianti elettrici dovranno essere completamente integrati con gli esistenti, omogenei come tipologia di apparecchi e materiali, l'area di intervento sarà alimentata da un nuovo quadro elettrico derivato dal quadro elettrico generale di edificio, con nuove linee elettriche.

3.1.2. Sistema elettrico.

Il sistema elettrico di alimentazione in bassa tensione dell'impianto dovrà essere del tipo TN-S, come definito dalla norma CEI 64-8, quindi il conduttore di neutro e di protezione saranno separati.

Le caratteristiche elettriche dell'impianto sono le seguenti:

tensione di rete	380 V
frequenza di rete	50 Hz
natura della corrente	alternata
tensione di distribuzione	220/380V

corrente di corto circuito presunta nell'area di intervento < 15 kA

Essendo il collegamento a terra del sistema del tipo TN-S secondo la classificazione della norma CEI 64-8 VII edizione sarà caratterizzato da:

- conduttori di neutro e di protezione distinti;
- masse funzionali collegate ad un conduttore di protezione;
- protezione con interruzione automatica dei circuiti in caso di guasto a massa;
- le apparecchiature installate nei quadri elettrici, quali interruttori magnetotermici, saranno coordinati in modo tale che garantiscano la protezione dai sovraccarichi - norme CEI 64-8/4 art. 433.2-, protezione dai corto circuiti - norme CEI 64-8/4 sez. 434 - e protezione dai contatti indiretti - norme CEI 64-8/4 sez. 413-.

Vista la natura dei locali saranno previsti servizi di sicurezza o di riserva alimentati da impianti fissi, mentre l'illuminazione di sicurezza dei locali e delle vie d'esodo dovrà essere realizzata con apparecchi illuminanti di tipo autoalimentato.

Principali normative prese come riferimento per la redazione del progetto.

L'impianto è stato progettato in conformità alle vigenti normative CEI, alle Leggi vigenti ed alle indicazioni fornite dagli Enti erogatori dei servizi.

Nel loro complesso tutti gli impianti commissionati dovranno essere realizzati, installati e collegati a perfetta regola d'arte e completamente funzionanti, prestando particolare attenzione a che:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti siano adatti all'ambiente cui sono destinati e tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali possono essere soggetti durante l'esercizio;
- tutti i materiali abbiano caratteristiche e dimensioni tali da rispondere alle norme CEI, CEI EN ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;
- i materiali e gli apparecchi, per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità, siano muniti del contrassegno I.M.Q., o di certificazioni analoghe;
- gli apparecchi impiegati siano dotati di certificazione di rispondenza alle Norme CEI quando oggetto della norma di riferimento;

Tutti i materiali installati dovranno obbligatoriamente rispondere alla direttiva bassa tensione CEE.

3.2. Quadri elettrici

Il quadro elettrico di area sarà di nuova realizzazione in carpenteria metallica, avente G.d.P. IP43 dotati di porta con chiusura a chiave che garantirà da eventuali manovre involontarie delle apparecchiature di sezionamento e protezione degli impianti.

Il quadro di distribuzione secondaria, previsto in progetto è rispondente alla norma CEI EN 61439-1-2, è addossato a parete ed accessibili dal fronte.

All'interno dei quadri elettrici devono essere installati tutti gli apparati necessari alla razionale suddivisione dei circuiti di alimentazione degli utilizzatori, onde consentire la semplice e sicura gestione dell'impianto e la massima sicurezza da parte degli utenti; il quadro elettrico dovrà essere segregato in più scomparti secondo la sorgente di alimentazione e dotato di morsettiere separate.

3.3. Distribuzione principale e secondaria

3.3.1. Distribuzione principale

Le linee principali di distribuzione dell'energia elettrica all'interno dell'edificio, costituite da cavi in rame isolati in EPR (FG7OR/4), dovranno essere contenute all'interno delle canalette in acciaio zincato con coperchio posate in appositi percorsi, verticali od orizzontali, di collegamento tra i vari quadri, dovrà essere principalmente utilizzato il cavedio verticale realizzato al centro dell'edificio come dorsale principale di distribuzione.

Le linee elettriche saranno attestate al quadro elettrico di area suddiviso in tre sezioni segregate, sezione normale, sezione privilegiata e sezione continuità; da qui con linee elettriche in cavo di rame isolato in EPR di tipo non propagante la fiamma a bassa emissione di gas tossici si alimentano gli utilizzatori finali.

La distribuzione realizzata è di tipo radiale e permette di limitare, installando protezioni con le opportune tarature, che l'eventuale guasto su un utilizzatore si ripercuota sull'intero impianto, garantendo così la continuità di servizio e la rapidità d'individuazione del guasto e quindi la sua eliminazione.

3.3.2. Distribuzione secondaria

La distribuzione secondaria dell'energia elettrica è realizzata con canali a griglia, rete metallica, in acciaio zincato, con all'interno posata cavo di tipo FG7(o)M1

Il collegamento degli utilizzatori alle linee elettriche principali avverrà attraverso cavi elettrici della tipologia anzi descritta ma posati all'interno di tubazioni di contenimento in PVC flessibile pesante posato sotto traccia o all'interno dei controsoffitti.

3.3.3. *Barriere tagliafiamma*

Lungo i percorsi principali dei cavi negli attraversamenti di pareti e di solette che delimitano “compartimenti”, sarà prevista l’installazione di opportune barriere atte a prevenire la propagazione degli incendi e dei fumi. Queste avranno grado di resistenza al fuoco (REI) almeno pari o superiore a quelle della parete e/o solaio attraversato, e dovranno essere corredate di certificato di omologazione del Ministero degli Interni C.S.I. o equivalente.

3.4. **Impianti utilizzatori**

3.4.1. *Apparecchi di comando*

Gli apparecchi terminali saranno scelti fra apparecchiature civili di tipo modulare componibile al fine di migliorare l’estetica degli impianti ed idoneo all’utilizzo in ambienti di tipo terziari, come quelli oggetto del progetto, che garantiranno oltre alla funzionalità l’integrazione dell’impianto anche con gli impianti speciali.

3.4.2. *Impianto di illuminazione*

L’impianto di illuminazione sarà uno degli oggetti più curati della nuova realizzazione, curando sia l’aspetto funzionale che estetico e cercando di garantire il maggior confort visivo per gli utenti, cercando di eliminare spiacevoli effetti di abbagliamento nei locali con videoterminali.

Per la realizzazione dell’illuminazione è stato scelto di utilizzare, come rilevabile negli elaborati grafici:

Plafoniere installate a sospensione per illuminazione diretta/indiretta aventi G.d.P. IP 40 con schermo parabolico ad ottica lamellare satinata e lampade fluorescenti ad alta efficienza. per locali ambulatori ed uffici.

Plafoniere installate nel controsoffitto fluorescenti con ottica lamellare satinata rigata avente G.d.P. IP40 con lampade fluorescenti per locali corridoi.

Faretti da incasso con vetro di protezione e lampade compatte fluorescenti aventi G.d.P. IP40. Per locali di servizio igienici e antibagno.

Plafoniere da esterno con corpo e schermo in policarbonato autoestinguento antiurto e lampade fluorescenti aventi G.d.P. IP55 per locali depositi, tecnici ed esterni.

Gli apparecchi illuminati all’interno dei locali saranno comandati in loco tramite interruttori e deviatori, ed in alcuni ambienti, come le sale riunioni tramite dimmer, in modo da dare un effetto scenico in caso di proiezioni e conferenze.

3.5. **Impianti speciali ed in bassa tensione**

Fra gli impianti ausiliari agli impianti elettrici che dovranno essere realizzati citiamo: impianto telefonico e terminale dati (cablaggio strutturato), impianto di distribuzione del segnale televisivo.

Per quanto sarà oggetto dell’impianto telefonico e la rete terminale dati l’intervento prevede la realizzazione di un sistema a cablaggio strutturato, al rack di permutazione di esistente saranno attestate le linee trasmissione dati e telefonia dell’area di intervento. La distribuzione sarà realizzata con cavo multicoppie in categoria 6.

L’impianto di distribuzione del segnale televisivo sarà derivato dal sistema di ricezione centralizzato esistente e permette la distribuzione del segnale a tutti gli apparecchi televisivi previsti in area di attesa e stanze relax.

3.6. **Impianti di sicurezza**

Per quanto riguarda gli impianti cosiddetti di “sicurezza”, è prevista la realizzazione dell’impianto automatico di rivelazione fumi, diffusione sonora e dell’impianto di illuminazione di sicurezza. Gli impianti citati saranno del tipo ad intervento automatico ed autogestito con l’intervento umano limitato alla sola rilevazione di eventuali stati di allarme e/o di guasto.

Gli impianti di area dovranno essere a completamento degli esistenti nella struttura e con essi dovranno essere completamente integrabili. L’intervento comprende la riprogrammazione delle centrali, ove necessario, per l’espansione dell’impianto e il collaudo finale.

3.6.1. *Impianto rivelazione fumi*

L'intervento prevede il collegamento delle nuove apparecchiature di rivelazione incendi alla centrale esistente di edificio la sua riprogrammazione e collaudo.

L'impianto di rivelazione automatica d'incendio sarà esteso a tutta l'area oggetto di intervento. L'impianto sarà costituito da rivelatori di fumo, pulsanti manuali di allarme, le segnalazioni ottico acustiche di allarme incendio in corso, lo sgancio degli elettromagneti di tenuta delle porte REI, l'attuazione degli eventuali sistemi di evacuazione dei fumi.

Le segnalazioni ottiche acustiche saranno alimentate dalla centrale, o da alimentatore supplementare, con cavo tipo RF-31 resistente al fuoco posato in tubazioni separate.

La centrale di rivelazione incendi dovrà agire in caso di emergenza sulle unità di trattamento dell'aria e sulle serrande tagliafuoco. In particolare per le serrande tagliafuoco, che dovranno essere dotate di servomotore e fusibile di intervento automatico, dovrà essere previsto un punto di comando e segnalazione dello stato per ogni singola serranda tagliafuoco.

3.6.2. *Impianto diffusione sonora*

L'edificio sarà dotato anche di un impianto di diffusione sonora, suddiviso per zone (piani) che permetterà la diffusione di musica nelle aree comuni, con la possibilità di effettuare annunci solo nelle zone interessate mentre nelle altre continua la normale programmazione. I diffusori sonori dell'area di intervento saranno collegati alla centrale esistente con cavo resistente al fuoco, suddivisi su 2 linee.

3.6.3. *Impianto illuminazione di sicurezza*

L'impianto di illuminazione di sicurezza è costituito da apparecchi di illuminazione di sicurezza di tipo autoalimentato con autonomia minima, in mancanza di tensione, pari a 3 ore, ed una emissione minima di lux in emergenza pari a 400lux. Questi apparecchi fanno capo ad un sistema centralizzato di controllo e gestione degli stessi; il sistema è in grado di segnalare, attraverso opportuni test, lo stato e la efficienza degli apparecchi.

Gli apparecchi illuminanti impiegati sono sia del tipo ad illuminazione permanente sia ad illuminazione non permanente. I primi vengono, in genere, utilizzati per segnalare le uscite di sicurezza ed i percorsi per raggiungerle, mentre i secondi vengono impiegati per evitare che il black-out ingeneri panico negli utilizzatori, in particolare se abbinato con un allarme incendio.

Gli apparecchi illuminanti sono derivati, per l'alimentazione elettrica, dal quadro elettrico di area, mentre tramite una linea dedicata tutti gli apparecchi saranno connessi alla centrale di controllo.

3.7. **Impianti di terra ed equipotenzializzazione**

In tutti i locali definiti come ambulatori medici dovranno essere realizzati dei nodi equipotenziali realizzati in scatole di derivazione da incasso con coperchio di tipo trasparente, costituiti da barretta di rame preforata alla quale si attesteranno tutti i conduttori equipotenziali del locale. I conduttori equipotenziali dovranno avere sezione non inferiore a 6 mm² e dovranno essere collegati a tutte le masse metalliche presenti (in conformità alle norme CEI 64-8/7 VII edizione).

Inoltre dovrà essere realizzata la equipotenzializzazione di tutte le tubazioni di adduzione dell'acqua e la equipotenzializzazione supplementare delle tubazioni idriche nei bagni.

4. Impianti meccanici

La presente relazione descrive gli impianti meccanici a servizio di tutto l'edificio. Per esclusioni si rimanda agli elaborati grafici ed ai computi allegati.

4.1. Definizioni

Nella relazione che segue sono descritte le principali tipologie impiantistiche previste.

Agli effetti del presente documento, si definiscono impianti meccanici gli impianti di: condizionamento/raffrescamento, riscaldamento e trattamento dell'aria, l'impianto di ventilazione servizi igienici, gli impianti idrosanitari e di scarico, l'impianto antincendio.

4.2. Oggetto d'intervento

Il progetto è relativo alla realizzazione degli impianti meccanici all'interno della Casa della Salute di Lanusei, in particolare verrà completata l'ala destra del fabbricato esistente posta al piano primo.

4.2.1. Generalità

Il lavoro in oggetto, al piano primo ala destra della struttura, ha essenzialmente la finalità di:

- realizzazione di impianti di riscaldamento, condizionamento/raffrescamento e ventilazione a servizio dei nuovi ambulatori;
- realizzazione di impianti idricosanitari e antincendio a servizio del nuovo reparto ambulatoriale;
- esecuzione di opere di assistenza a contorno, necessarie alla realizzazione delle opere di cui ai punti precedenti.

La presente relazione specialistica è relativa agli impianti meccanici, sono elencate tutte le varietà di impianti presenti. Tutte le tipologie impiantistiche proposte sono del tutto congruenti e complementari con quanto esistente in modo da non stravolgere le filosofie impiantistiche perseguite ma apportando miglioramenti dovuti allo sviluppo tecnico ed alle sempre più evolute esigenze funzionali ed organizzative dell'ospedale.

Il progetto prevede la realizzazione degli impianti meccanici ed il loro adeguamento alle esigenze operative della struttura, al fine dell'ottenimento dei requisiti minimi impiantistici previsti dal D.P.R. n. 37 del 14 gennaio 1997 della rispondenza alle vigenti norme di sicurezza ed antincendio ed al decreto 37/08.

4.3. Impianto di condizionamento

Si prevede la realizzazione di nuovo impianto a ventilconvettori più aria primaria per facile manutenzione, con livelli di confort simili agli ambienti già ristrutturati ai piani inferiori e zone adiacenti al medesimo piano.

L'impianto per il rinnovo dell'aria e controllo igrometrico invernale, di nuova installazione, sarà collegato alla condotta aerea facente capo all'unità di trattamento aria primaria esistente, già a servizio del piano terra e piano primo ala sinistra e centrale posta in copertura. Il limite di fornitura è l'estremità sigillata della condotta aerea di immissione aria predisposta nel controsoffitto, in prossimità dell'ingresso del reparto ambulatoriale. La ripresa dell'aria, facente sempre capo alla suddetta unità di trattamento aria, avverrà dal corpo centrale attraverso la griglia di ripresa esistente.

Il fluido termovettore caldo/refrigerato necessario per alimentare le batterie dei ventilconvettori sarà derivato dalle tubazioni esistenti al piano primo. Il limite di fornitura sono le estremità sigillate delle tubazioni predisposte nel controsoffitto, in prossimità dell'ingresso del reparto ambulatoriale.

Sono previste opere di sostituzione di cinghie e pulegge dei ventilatori di immissione e ripresa aria dell'unità di trattamento aria esistente e opere di taratura finale degli impianti di condizionamento per adeguamento alle nuove portate a seguito dell'ampliamento oggetto del presente progetto. Per dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto allegati.

Il trattamento termico dei nuovi locali ambulatoriali, sarà affidato a ventilconvettori orizzontali da incasso o a mobiletto a due tubi.

Il controllo della temperatura dei singoli locali sarà affidato ad un regolatore ambiente il quale agirà sul ventilatore o sulla valvola di regolazione come evidenziato negli schemi di progetto allegati. Ogni regolatore sarà dotato di potenziometro di taratura (+/- 3 °C) con commutazione stagionale remota da quadro di piano.

La rete di scarico condensa dovrà essere convogliata nella rete di scarico acque nere. Particolare attenzione dovrà essere fatta sul sifone di scarico il quale dovrà avere altezza adeguata alla depressione presente nell'unità.

Le condotte aerauliche di mandata saranno realizzate, all'interno dei controsoffitti, in lamiera di acciaio zincata completa di coibentazione esterna al canale realizzata con materassini in gomma espansa a cellule chiuse, spessori come da elaborati grafici progettuali. I canali saranno internamente ispezionabili, a norma UNI 12097, tramite opportuni sportelli a tenuta. In particolare sono previsti almeno in corrispondenza di organi non smontabili quali serrande di regolazione, valvole, serrande tagliafuoco.

L'immissione dell'aria primaria avverrà per mezzo dei ventilconvettori collegati alla rete aeraulica in prossimità della ripresa ambiente. Per garantire la regolazione della portata da immettere verrà installata una serranda di taratura sul canale di mandata dell'aria primaria. Il ricambio aria sarà garantito dall'installazione sulle porte degli ambienti di griglie di transito in alluminio con ripresa aria che avverrà nel corpo centrale attraverso la bocchetta esistente opportunamente tarata alle nuove richieste di portata.

E' prevista l'installazione di serrande tagliafuoco in corrispondenza di attraversamenti di pareti REI in conformità alla normativa vigente. E' previsto l'inserimento di nuova serranda tagliafuoco su canalizzazione di immissione aria esistente nel corpo centrale con ripristino delle coibentazioni.

La distribuzione dei fluidi termovettori sarà realizzata in acciaio nero ss completa di coibentazione con spessori conformi alla normativa vigente e conforme a quanto rappresentato negli elaborati grafici di progetto allegati ed alle specifiche tecniche allegate.

Per maggiori dettagli sulla struttura dell'impianto, potenzialità apparecchiature, allacciamenti, strumentazione, si rimanda agli elaborati grafici di progetto ed alle specifiche degli equipaggiamenti facenti parte degli elaborati di testo progettuali.

4.4. Impianto di ventilazione servizi igienici

L'impianto di estrazione dei nuovi servizi igienici sarà collegato alla condotta aeraulica dedicata, facente capo al cassetto di estrazione esistente, già a servizio del piano terra e piano primo ala sinistra e centrale posto in copertura. Il limite di fornitura è rappresentato dall'estremità della condotta aeraulica di estrazione aria predisposta nel controsoffitto, in prossimità dell'ingresso del reparto ambulatoriale.

Sono previste opere di sostituzione di cinghia e pulegge del ventilatore di estrazione aria e opere di taratura finale degli impianti per adeguamento alla nuova portata a seguito dell'ampliamento oggetto del presente progetto. Per dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto allegati.

Le condotte aerauliche di estrazione servizi igienici saranno realizzate all'interno dei controsoffitti in lamiera di acciaio zincata prive di coibentazione esterna.

I canali saranno internamente ispezionabili, a norma UNI 12097, tramite opportuni sportelli a tenuta. In particolare sono previsti almeno in corrispondenza di organi non smontabili.

L'estrazione dell'aria, verrà effettuata mediante valvole di estrazione in polipropilene con fungo regolabile.

4.5. Impianto di riscaldamento a radiatori

Il riscaldamento dei bagni e depositi, verrà realizzato mediante radiatori in ghisa a colonne ad elementi preassemblati completi di accessori, verniciatura e dotati di valvole termostatiche per il controllo della temperatura. Le tubazioni di alimentazione dei radiatori, oggetto della presente fornitura, saranno derivate dalla dorsale acqua calda/refrigerata presente nel corridoio a servizio dei ventilconvettori, mediante l'installazione di un complesso di intercettazione

stagionale essenzialmente composto da una valvola a due vie servocomandata on/off per esclusione dell'alimentazione idraulica dei radiatori nella stagione estiva, una valvola di taratura e valvole di intercettazione a sfera.

4.6. Impianto idricosanitario e scarichi

Il nuovo impianto idrosanitario sarà alimentato dalle reti esistenti predisposte al piano primo ala destra. Le tubazioni di adduzione idrica e ricircolo acqua calda sanitaria saranno in acciaio zincato per i tratti in vista e nel controsoffitto, in multistrato per i tratti correnti in traccia.

Tutte le tubazioni calde saranno isolate a norma di legge; le tubazioni fredde saranno dotate di apposite guaine con funzione anticondensa.

Sono previsti gli allacci degli apparecchi sanitari all'impianto di adduzione idrica secondo gli schemi riportati negli elaborati grafici progettuali.

Le tubazioni di scarico e ventilazione degli apparecchi sanitari saranno collegate alle colonne montanti predisposte nel reparto e inoltre tali colonne, dove non già previsto, saranno riportate fino a soffitto come predisposizione per futuri ampliamenti. Le ventilazioni saranno condotte in copertura ai cappelli esalatori.

Gli interventi saranno comprensivi dei materiali di consumo, dell'assistenza muraria alla posa in opera, dell'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata e di ogni altro onere per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte. Sono comprese le opere provvisorie per mantenere attivo il servizio in altri reparti non oggetto d'intervento.

Gli apparecchi sanitari saranno realizzati in ceramica e dotati di superficie completamente lisce e prive di angoli, al fine di limitare l'accumulo di sporcizia; per motivi di igienicità è stata scelta la serie sospesa. Particolare attenzione è dedicata alla progettazione dei bagni a servizio dei disabili utilizzando apparecchi robusti, ergonomici ed al tempo stesso esteticamente gradevoli; rubinetteria a leva lunga per i lavabi installati nel bagno disabili.

Negli ambulatori i lavabi saranno di tipo clinico (privi di troppo pieno), miscelatore dotato di comando a pedale staffato a parete.

Le tubazioni di scarico e ventilazione interne all'edificio saranno in polietilene ad alta densità.

Il limite di fornitura per impianti di adduzione idrica e scarichi sono le estremità delle tubazioni predisposte al piano primo ala destra o le colonne montanti predisposte che saranno opportunamente tagliate per consentire l'allacciamento delle nuove condotte di scarico e ripristinate compreso pezzi speciali e giunzioni.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici progettuali.

4.7. Impianto antincendio

E' previsto un impianto di protezione ad idranti UNI 45 alimentato dalla distribuzione generale predisposta al piano primo ala destra. Il limite di fornitura è rappresentato dalla tubazione predisposta al piano.

Le tubazioni di nuova fornitura saranno in acciaio zincato. E' previsto il riporto della colonna montante antincendio fino a soffitto come predisposizione per futuri ampliamenti.

Le cassette interne saranno da incasso a parete, UNI 45, dotate di lancia con frazionatore, manichetta di lunghezza 20 m, pannello trasparente di sicurezza frangibile, ecc. secondo normativa vigente.

4.8. Impianto ascensore montalettighe

Il progetto prevede la fornitura e posa in opera di un impianto montalettighe antincendio, di tipo monospace, con vano motore di azionamento integrato nella cabina, con fermate al piano interrato, terra e primo, conforme alle direttive in del D.M. del 15/09/05e successive integrazioni. La fornitura sarà completa di linee di alimentazioni resistenti al fuoco da sezione ordinaria e preferenziale del quadro generale, al livello più alto sarà installato un dispositivo di scambio automatico di scambio tra le 2 sorgenti di alimentazione.

5. Fattibilità dell'intervento

Le notizie e la documentazione acquisite in ordine alle opere previste ed alla fattibilità ambientale, alle indagini geologiche, geotecniche, idrogeologiche ed idrauliche delle opere previste in progetto ed in ordine ai vincoli di natura archeologica, paesaggistica e di qualsiasi altra natura, consentono di dichiarare che l'intervento che si sta proponendo è fattibile. Lo stesso infatti prevede il completamento funzionale di strutture esistenti.

6. Disponibilità dell'area di intervento

L'edificio oggetto di intervento è nella piena e totale disponibilità della ASL n. 4 di Lanusei.

7. Indirizzi di redazione del progetto

Lo studio di progettazione è stato redatto in conformità agli indirizzi impartiti dalla Direzione Aziendale, dai rappresentanti dell'Ufficio Tecnico e dai Sanitari operanti nel P.O.. Altre condizioni fondamentali rispettate in fase progettuale sono state le norme di accreditamento della Regione Sardegna ed il progetto generale approvato dai VV.F. di Nuoro.

8. Cronoprogramma delle fasi attuative

Il tempo previsto per il completamento delle lavorazioni previste, una volta consegnati i lavori, è stato stimato in mesi 5 naturali e consecutivi.

9. Indicazioni per la fruizione

Le fasi di lavorazione saranno articolate per comparti in maniera tale da consentire l'uso dei locali non interessati dai lavori.

10. Finanziamento

L'opera complessivamente costerà € 700.000,00 come meglio specificato nel quadro economico allegato.

11. Attuazione sicurezza.

Tra gli elaborati che compongono il progetto che si sta descrivendo vi è il Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto in conformità al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Il PSC analizza i rischi presenti nell'area di cantiere e nella sua organizzazione, lavorazioni e interferenze comprese. Le lavorazioni si svolgeranno secondo quanto in esso indicato visto che i contenuti sono ovviamente specifici del cantiere e tracciano le modalità lavorative sulla base delle scelte progettuali. Il cantiere deve quindi svilupparsi seguendo le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive affinché si riducano gli elementi di rischio e non vi siano pericoli per l'incolumità di persone e cose.

12. Quadro economico

L'importo complessivo dei lavori ammonta a € 499 675,71, di cui € 9 049,55 per l'attuazione della sicurezza.

Qui di seguito si riporta il quadro di dettaglio:

Casa della salute di Lanusei - POR FESR 2007-2013 2.2.2.b - Ristrutturazione Patrimonio Sanitario Pubblico							
Progetto Esecutivo							
Descrizione delle opere	cl	ctg	misura	corpo		totale parziale	totale complessivo
Opere edili di edifici industriali ed edifici rurali di importanza maggiore.							
	I c		€ 291 481,53	+ € 13 633,54	=	€ 305 115,07	
Impianti termoidraulici	III b			+ € 116 357,92	=	€ 116 357,92	
Impianti elettrici	III c			+ € 69 153,17	=	€ 69 153,17	
totale			€ 291 481,53	€ 199 144,63		€ 490 626,16	
costi per la sicurezza				+ € 9 049,55	=	€ 9 049,55	
totale importo delle opere							€ 499 675,71
Totale costi per la sicurezza non soggetti a ribasso						€ 9 049,55	
Importo oggetto di ribasso			€ 499 675,71	- € 9 049,55	=	€ 490 626,16	
Importi per la sicurezza						€ 9 049,55	
Totale importo netto compresi oneri sicurezza			€ 490 626,16	+ € 9 049,55	=		€ 499 675,71
Prestazioni professionali e onorari							
progettazione preliminare				€ -			
progettazione definitiva				€ 15 748,50			
progettazione esecutiva				€ 15 272,55			
totale parziale						€ 31 021,05	
direzione lavori				€ 20 300,00			
misura e contabilità				€ 5 613,43			
totale parziale						€ 25 913,43	
altri compensi				€ -			
totale parziale						€ -	
certificato di regolare esecuzione				€ 773,80			
totale parziale						€ 773,80	
art. 17				€ 8 778,38			
totale parziale						€ 8 778,38	
coord.sic. in fase di prog.				€ 8 229,73			
coord.sic. in fase di esec.				€ 13 716,21			
totale parziale						€ 21 945,94	
Totale complessivo						€ 88 432,60	
Contributo inarcassa			4,00% *	€ 88 432,60	=	€ 3 537,30	
Totale							€ 91 969,90
Altre spese tecniche (Responsabile del procedimento, collaudatori, assistenza RUP)			1,28% *	€ 499 675,71	=	€ 6 395,85	
Accantonamento per accordo bonario			3,00% *	€ 499 675,71	=	€ 14 990,27	
Totale accantonamenti							€ 21 386,12
IVA su opere			10,00% *	€ 499 675,71	=	€ 49 967,57	
IVA su onorari			21,00% *	€ 91 969,90	=	€ 19 313,68	
Totale IVA							€ 69 281,25
Cifra a disposizione per imprevisti			3,54% *	€ 499 675,71	=	€ 17 687,02	
Totale quadro economico							€ 700 000,00

1

1