

CAPITOLATO PRESTAZIONALE DEI LAVORI

INDICE

- A. Premessa
- B. Area oggetto di intervento
- C. Presa in carico delle aree ed indicazioni tecniche
- D. Verifiche e collaudi
- E. Garanzie
- F. Indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza

A. PREMESSA

Il presente capitolato prestazionale disciplina la realizzazione “**chiavi in mano**” dei lavori (opere e impianti) per l'allestimento di una sala radiologica, consegna e posa in opera di n. 1 Tomografo Multislice presso l'U.O. di Pronto Soccorso, n. 1 Tomografo Multislice presso il Reparto di Diagnostica per Immagini e quanto altro necessario per il corretto e sicuro utilizzo e funzionamento dei Tomografi installati.

Tali lavori sono accessori e propedeutici all'installazione e funzionamento dei Tomografi e pertanto sono da intendersi inclusi nell'unico lotto non frazionabile che prevede la fornitura delle macchine; di seguito si riporta a titolo esemplificativo e non esaustivo quanto da porre in essere e da comprendere:

- le attrezzature e le opere provvisorie per la consegna, posa ed installazione dei Tomografi;
- i lavori edili ed impiantistici accessori e necessari per il completamento dell'installazione e la finitura dei locali per il pronto e sicuro utilizzo;
- la progettazione necessaria alle varie parti della fornitura e alle varie fasi di gara;
- gli oneri della sicurezza di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 previsti dalle prime indicazioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e Coordinamento;
- gli oneri per la progettazione definitiva e del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativi alla redazione del progetto in fase di gara;
- gli oneri della progettazione esecutiva, da redigere prima dell'inizio dei lavori;
- ogni altro onere necessario per l'espletamento della fornitura di che trattasi, per la posa in opera, il collaudo e tutte le attività fino al primo utilizzo, inclusi gli oneri relativi al rilascio delle autorizzazioni da parte degli Organi e Autorità competenti;
- la formazione degli operatori per la conduzione dei manufatti, opere, impianti e quanto consegnato, installato e realizzato.

Le aree di intervento, oggetto dell'appalto, sono ubicate all'interno dell' Unità Operativa di Pronto Soccorso, sita al piano Terra del corpo "B" dell' Ospedale G.Giglio e all'interno del Reparto di Diagnostica per Immagini, sito al piano primo seminterrato del corpo "E", così come meglio evidenziato nelle planimetrie allegate che sono da intendersi come parte integrante del

presente documento.

I lavori consisteranno sostanzialmente in:

- trasformazione ed adeguamento della attuale sala d'attesa pediatrica e sala infermieri, site all'interno dell' Unità Operativa di Pronto Soccorso, piano Terra del corpo "B", per la realizzazione di una sala radiologica, con tutti gli annessi e con gli adeguamenti impiantistici correlati, atta all'istallazione e funzionamento di un Tomografo Multislice, oggetto del presente appalto;
- lavori di adeguamento della sala radiologica esistente propedeutici all'installazione del nuovo Tomografo Multislice, sita presso il Reparto di Diagnostica per Immagini, al piano primo seminterrato del corpo "E", nonché eventuali lavori necessari allo smantellamento del vecchio tomografo.

I lavori da porre in essere dovranno essere eseguiti secondo due fasi distinte e separate:

1. nella prima fase verranno eseguiti i lavori relativi all'allestimento della nuova sala radiologica del Pronto Soccorso e la conseguente istallazione del Tomografo fino al collaudo e la messa in funzione della nuova apparecchiatura;
2. nella seconda fase verranno eseguiti i lavori di adeguamento della sala radiologica esistente, sita presso il Reparto di Diagnostica per Immagini e l'istallazione del Tomografo fino al collaudo e la messa in funzione della nuova apparecchiatura.

È necessario che la disinstallazione dell'apparecchiatura sita nella sala radiologica del Reparto di Diagnostica per Immagini avvenga dopo l'avvio definitivo dell'attività clinica del nuovo Tomografo del Pronto Soccorso, ciò al fine di evitare l'interruzione dell'attività clinica legata alla disinstallazione del tomografo attualmente in uso presso la Fondazione.

Le opere edili ed impiantistiche necessarie e funzionali all'allestimento ed adeguamento dei locali, quali sala consolle e sala TAC, presso l'U.O. di Pronto Soccorso, nonché le opere di qualsiasi natura funzionali alla sostituzione ed istallazione del Tomografo, presso la Radiologia, dovranno essere rigorosamente eseguite nel rispetto dei termini di legge e secondo le raccomandazioni di buona pratica vigenti.

A tal fine le Ditte dovranno redigere gli elaborati progettuali finalizzati alla realizzazione dei locali, progetto definitivo corredato da tutti gli elaborati previsti dalla normativa vigente, quali relazione tecnica, elaborati grafici edili ed impiantistici, cronoprogramma (che dovrà rispettare le fasi sopradescritte), computo metrico, che saranno validati dalla Stazione Appaltante e nel contempo dovranno produrre tutta la documentazione, prevista dalla normativa vigente e nel rispetto delle osservazioni e prescrizioni impartite dalla Fondazione Istituto G. Giglio, preposta al controllo, tutti i dati e le soluzioni tecnologiche adottate nonché le informazioni tecniche e le certificazioni dei materiali che verranno utilizzati per dare i lavori a perfetta regola d'arte.

Le Ditte dovranno, al fine di una corretta predisposizione dei progetti definitivi e redazione dell'offerta, prendere atto dello stato di fatto dell'area oggetto di intervento e dei locali impiantistici/tecnologici, dei cavedi, degli impianti presenti e di tutte le zone nella condizione in cui si trovano, per cui è obbligatorio **sopralluogo** quale condizione essenziale.

Oltre alla progettazione definitiva, da presentare in gara entro i termini fissati dal Disciplinare di

gara della fornitura, la ditta aggiudicataria dovrà consegnare alla Stazione Appaltante il progetto esecutivo delle opere edili, strutturali, di radioprotezione e degli impianti, sia elettrici che meccanici entro 15 gg dalla aggiudicazione definitiva.

Nella stesura del progetto esecutivo, e senza che siano dovuti oneri o compensi aggiuntivi, l'aggiudicatario dovrà tenere conto delle eventuali indicazioni fornite dalla Stazione Appaltante, anche in fase di sopralluogo, al fine di rendere il progetto definitivo presentato in fase di gara pienamente conforme:

- allo stato dei luoghi e degli impianti.

Il progetto delle opere, inoltre, dovrà essere redatto in conformità alle norme vigenti e secondo quanto previsto nel progetto di offerta.

Il progetto esecutivo dovrà essere firmato dal Legale Rappresentante della Ditta Aggiudicataria e da professionisti abilitati alla professione ed iscritti ai rispettivi albi.

Assieme al progetto esecutivo, l'aggiudicatario dovrà presentare:

- nei limiti temporali del programma presentato in gara, un eventuale aggiornamento del programma dei lavori, compresa la consegna e il montaggio delle apparecchiature diagnostiche TC;
- l'eventuale aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

L'inizio dei lavori avverrà dopo formale consegna dei locali da parte della Stazione Appaltante.

La Ditta aggiudicataria dovrà fornire i locali completi in ogni loro parte, in modo da ottenere un complesso perfettamente funzionante, esercibile in condizioni di massima sicurezza ed affidabilità, rispondenti alle tecniche più avanzate, sia per quanto riguarda la progettazione che per la realizzazione degli stessi.

Al termine dei lavori, devono essere forniti gli as-built degli impianti realizzati, comprensivi di schemi funzionali, planimetrie, file dwg, relazione dettagliante, specifiche tecniche, e il piano di manutenzione.

Tutti i lavori edili ed impiantistici eseguiti dovranno essere certificati secondo la normativa vigente.

E' onere delle Ditte fornire il progetto degli impianti redatti secondo la normativa applicabile che siano compatibili con l'attuale SCIA Antincendio (ex C.P.I.) in essere ed integrabili con le centrali/ impianti esistenti, nonché tutta la documentazione propedeutica alla presentazione delle istanze agli organi preposti per il rilascio delle autorizzazioni di che trattasi.

Nella redazione del progetto e nell'organizzazione delle fasi di cantiere dovrà essere posta attenzione:

- alla vicinanza del cantiere con siti di lavoro operativi prevedendo l'uso di strumenti e macchine a bassissima rumorosità;
- alla necessità di garantire il regolare svolgimento delle attività sanitarie dei reparti e nelle aree adiacenti alle zone di intervento, le cui interferenze previste dovranno essere esplicitamente e dettagliatamente indicate, anche nel rispetto del D. Lgs.81/08;

- a garantire la continuità di erogazione di tutti gli impianti (elettrici, gas medicali, ect...), durante l'esecuzione dei lavori al fine di non arrecare disagi alle attività svolte nei locali attigui a quelli interessati. Nel caso in cui si renda necessario interrompere la regolare esecuzione di qualsiasi tipo di impianto, questo dovrà essere tempestivamente comunicato e concordato con la Stazione Appaltante al fine di verificare le utenze coinvolte e l'assenza di disagi e/o disservizi.

Tutte le operazioni che l'Appaltatore dovrà eseguire dovranno essere condotte in ottemperanza al presente capitolato, nel rispetto della vigente legislazione e delle migliori regole dell'arte.

L'appalto verrà condotto nel pieno rispetto delle leggi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro sia per il personale della Stazione Appaltante sia per il personale dell'Appaltatore che dovrà sempre essere registrato e riconoscibile mediante cartellino identificativo personale.

Durante tutta la durata dell'appalto la Direzione Lavori così come previsto dall'art. 101 D.lgs 50/2016 sarà svolta da personale incaricato alla Stazione Appaltante.

Si ribadisce che i lavori dovranno essere eseguiti in modo tale da non provocare interruzioni e non recare danno all'attività ospedaliera, dovranno essere condotti secondo i dettami dell'efficienza e della sicurezza, ricorrendo, qualora necessario, alla realizzazione di opere provvisoriale, che si intendono compresi nell'offerta.

L'Appaltatore dovrà eseguire i lavori ed i servizi esclusivamente mediante l'impiego di personale, macchinari, attrezzature e mezzi d'opera propri e sotto la propria direzione dei lavori fatta salva la possibilità di ricorrere al subappalto, quando autorizzato dal Committente.

I lavori dovranno essere eseguiti sotto la diretta responsabilità dell'Appaltatore il quale, in relazione alla importanza del lavoro, si obbliga a nominare il proprio capo cantiere e a designare il Responsabile per la Sicurezza ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

L'Appaltatore dovrà realizzare tutte le opere e le forniture proposti in sede di offerta ed espressamente accettati e ordinati dal Committente, provvedendo al riguardo alla esecuzione di lavori e alla fornitura, che saranno da ritenersi tutti ricompresi nell'importo indicato in offerta, secondo la formula denominata "**Chiavi in mano**".

B. AREE OGGETTO DI INTERVENTO

Area 1: nuova sala radiologica sita all'interno dell' Unità Operativa di Pronto Soccorso.

I lavori di trasformazione ed adeguamento della attuale sala d'attesa pediatrica e sala infermieri, dell' Unità Operativa di Pronto Soccorso, sita al piano Terra del corpo "B", per la realizzazione di una sala radiologica, con tutti gli annessi e con gli adeguamenti impiantistici correlati, atta all'installazione di un Tomografo Multislice, interesseranno un'area la cui superficie è pari a mq. 48,50 circa, (vedi Planimetria allegata).

Attualmente l'area risulta caratterizzata da tramezzi in muratura e pavimentazione in vinilico

incollata su pavimentazione preesistente.

I lavori consisteranno nella demolizione delle tramezzature esistenti e nell'allestimento dei locali e negli adeguamenti impiantistici necessari.

Al fine di definire il layout distributivo e la relativa articolazione degli spazi sarà necessario provvedere alla progettazione definitiva, in capo alla Ditta partecipanti, in cui saranno esplicitate le opere edili ed impiantistiche necessarie e funzionali all'allestimento ed adeguamento dei locali, quali sala consolle e sala TAC.

Nella stessa sala in cui sarà installato il TC del Pronto Soccorso verrà anche installato un apparecchio radiologico fisso (con stativo a colonna a pavimento e dotato di arco ad U), oggetto del Lotto n.2, la ditta appaltatrice dovrà pertanto prevedere nel layout una soluzione che consenta la successiva installazione dell'apparecchio radiologico.

Il layout della sala sarà atto a garantire un ottimale flusso di lavoro, fruibilità dell'utenza, sicurezza, radioprotezione, confort dei pazienti e del personale, nonché estetica dei locali.

Area 2: Sala Radiologica sita all'interno del Reparto di Diagnostica per Immagini

I lavori di adeguamento della sala radiologica esistente propedeutici all'installazione del nuovo Tomografo Multslice, sita presso il Reparto di Diagnostica per Immagini, al piano primo seminterrato del corpo "E", e alla dismissione del Tomografo presente, dovranno essere svolti prevedendo tutte quelle opere provvisorie e di adeguamento, dei percorsi di accesso all'area oggetto di intervento.

Nella predisposizione del progetto definitivo dovranno essere previsti i lavori edili di ripristino e gli adeguamenti impiantistici necessari all'installazione della macchina .

C. PRESA IN CARICO DELLE AREE ED INDICAZIONI TECNICHE

Area 1: nuova sala radiologica sita all'interno dell' Unità Operativa di Pronto Soccorso.

Le Dittte partecipanti dovranno prendere atto dello stato di fatto dell'area oggetto di intervento e dei locali impiantistici/tecnologici, dei cavedi, degli impianti presenti e di tutte le zone nella condizione in cui si trovano, per cui è **obbligatorio sopralluogo**.

La ditta offerente dovrà sviluppare, a proprio carico, il progetto definitivo delle opere strutturali, previo verifica di idoneità statica, eventualmente necessarie per adeguare le strutture esistenti alla installazione delle nuove macchine.

La ditta aggiudicataria dovrà provvedere ad accertare le condizioni del solaio esistente ed eseguire le opportune verifiche di idoneità statica, a mezzo di specifiche prove, nonché realizzare tutte le opere di rinforzo necessarie a permettere la regolare esecuzione della fornitura, senza oneri aggiuntivi a carico della Fondazione.

La sala in cui verrà alloggiato il Tomografo, la sala comandi e gli eventuali altri locali coinvolti dovranno essere completati, inclusi gli eventuali adeguamenti strutturali ed impiantistici, con tutto quanto necessario per l'installazione ed il corretto funzionamento del Tomografo stesso.

Nella stessa sala in cui sarà installato il TC del Pronto Soccorso verrà anche installato un apparecchio radiologico fisso (con stativo a colonna a pavimento e dotato di arco ad U), che verrà acquisito separatamente e previsto nel Lotto n.2 della medesima procedura di gara, la ditta

appaltatrice dovrà pertanto prevedere nel layout di installazione una soluzione che consenta la successiva installazione e posizionamento dell'apparecchio radiologico.

Tutti i lavori necessari dovranno essere realizzati conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente e a perfetta regola d'arte.

Al termine dei lavori, la ditta aggiudicataria dovrà trasmettere tutti gli "as-built" e tutte le certificazioni relative agli interventi svolti (SCIA per VVF, dichiarazioni conformità, omologazioni, ecc.).

Opere da realizzare

L'intervento si intende "chiavi in mano", completo di tutto quanto necessario per la regolare e completa funzionalità per le prestazioni richieste e la qualità prevista, comprese tutte le opere edili, impiantistiche e tecnologiche, principali e accessorie, gli allacciamenti, le installazioni, la messa in funzione, i collaudi tecnico-funzionali e tutti gli oneri (nessuno escluso) per le autorizzazioni al funzionamento e la dichiarazione di inizio attività (VVF, LR 34/98, ASP, INAIL, ARPA, ecc.).

Le opere edilizie, impiantistiche, di finitura e complementari relative alla area oggetto di intervento, si esplicitano secondo le seguenti lavorazioni, di larga massima, indicative e non esaustive delle possibili attività necessarie elencate di seguito, quali:

- Esecuzione di opere di rinforno del solaio esistente;
- Massetti in cls alleggerito per la posa di pavimenti in pvc/gomma;
- Preparazione del piano di posa per pavimenti/pareti in pvc/gomma;
- Pavimento in quadrotti o fascia continua in pvc/gomma con le caratteristiche tecniche di conduttività confacenti alle destinazioni d'uso dei locali;
- Realizzazioni di pareti divisorie rivestite di pvc/gomma là dove possibile;
- Realizzazione di idonee pareti anti-x;
- Realizzazione di una finestra di controllo con vetro piombato tra il locale TAC e la sala consolle, di ampiezza tale da consentire la visione di ogni singolo spazio della sala TAC;
- fornitura ed installazione di sistemi di sicurezza, monitoraggio e quant'altro occorrente per ottemperare alla vigente legislazione radioprotezionistica (D.lgs. 230/95 e s.m.i., ecc....)
- Controsoffitto ispezionabile in pannelli con caratteristiche compatibili alla destinazione d'uso dei locali (Sala TAC, sala Consolle) e che rispettino appropriati standards riguardo la reazione al fuoco, in relazione alle aree di applicazione così come previsto dalla normativa vigente. (le eventuali differenze di quote tra un controsoffitto e l'altro saranno realizzate con velette in cartongesso)
- Opere e misure di protezione antincendio (attraversamenti, protezione di impianti, installazione di rilevatori fumo, ecc.);
- Fasce murarie paracolpi là dove necessario;
- Punti presa ed allacciamenti ad apparecchiature;
- Quadri elettrici;
- Rete telefonica e dati;
- Impianto Elettrico;
- Impianto di rilevazione incendio;

- Impianto di diffusione sonora di emergenza;
- Installazione di corpi illuminanti, di diffusori e di riprese a soffitto modulari ed incassati nel controsoffitto.
- Opere di canalizzazione;

e quant'altro necessario per dare l'opera "chiavi in mano" perfettamente a regola d'arte, rispondente alle norme vigenti, funzionante e collaudata, perfettamente integrata con la funzionalità delle opere già realizzate, in corso e previste;

Al fine di garantire le esigenze igieniche, in base alle quali vengono dettate le tipologie dei materiali utilizzati, si dovrà tenere conto delle seguenti prescrizioni:

- pavimenti: saranno lavabili e trattabili con disinfettanti, raccordati alle superfici verticali con sgoli a filo rivestimento per garantire una adeguata pulizia, anche nel corso del tempo;
- pareti: saranno non scalfibili, lavabili e trattabili per garantire una adeguata igiene, anche nel corso del tempo;
- controsoffitti: saranno principalmente lavabili o idrorepellenti, ispezionabili per esigenze di manutenzione degli impianti.

La scelta dei colori di tutti gli elementi di finitura (pavimenti, rivestimenti, controsoffitti, paracolpi/paraspigoli, pareti tecniche ecc.) dovrà essere coordinata e concordata con la Direzione dei Lavori al fine di ottenere il massimo risultato di comfort estetico.

I sistemi di compartimentazione dovranno garantire una resistenza al fuoco REI secondo le disposizioni delle normative vigenti.

I requisiti di resistenza al fuoco di compartimentazione nonché delle porte e degli altri elementi di chiusura, saranno valutati e attestati in conformità al decreto ministeriale 4 maggio 1998 (Gazzetta Ufficiale n. 104 del 7 maggio 1998) e successive integrazioni.

In conclusione tutte le attività e i materiali, che in relazione alla destinazione d'uso dei locali avranno caratteristiche specifiche, dovranno essere conformi alla normativa antincendio e alle normative di settore.

Elementi non strutturali ed impianti: riduzione della vulnerabilità sismica

Ai fini della riduzione della vulnerabilità sismica, l'ancoraggio ed il controventamento degli elementi non strutturali e degli impianti dovranno essere eseguiti in conformità alle vigenti normative.

Impianti Elettrici

La progettazione e successiva realizzazione degli impianti elettrici di potenza dovrà partire dal quadro generale dell'edificio dal quale sarà derivata la linea di collegamento verso un quadro di distribuzione, compreso nella seguente fornitura, dedicato ai locali di cui trattasi.

E' onere dell'impresa, pertanto, il collegamento tra i due quadri e l'eventuale modifica del quadro

di distribuzione principale, secondo le necessità dell'impresa stessa.

Nel caso di modifica al quadro, con aggiunta o sostituzione di interruttori esistenti, è onere dell'impresa il rilascio di idonea documentazione secondo le normative vigenti.

E' onere delle Ditte fornire il progetto degli impianti elettrici redatti secondo la normativa applicabile a firma di un progettista iscritto all'albo ai sensi del D.M. 37/08.

In tale progetto devono essere chiaramente indicate le potenze assorbite dalle macchine e dall'impianto nel suo complesso e la tipologia di energia necessaria al corretto funzionamento delle macchine (normale, privilegiata o continua) ovvero le alimentazioni di che trattasi devono essere sia di tipo ordinario, sia di tipo privilegiato che di continuità, in maniera tale da garantire sempre la fornitura di energia elettrica in ogni condizione di esercizio, ovvero sia normale che di interruzione della fornitura esterna.

Si precisa che la linea di alimentazione dalla cabina di trasformazione fino al locale TAC non è esistente.

Considerato che nella stessa sala in cui sarà installato il TC del Pronto Soccorso verrà anche installato un apparecchio radiologico fisso (con stativo a colonna a pavimento e dotato di arco ad U), la ditta appaltatrice dovrà fornire un quadro elettrico che consenta l'alimentazione dei locali e delle apparecchiature oggetto dell'appalto nonché l'alimentazione dell'apparecchio radiologico di successiva installazione, per quest'ultimo apparecchio dovranno essere predisposti anche le condutture necessarie all'installazione.

Gli impianti dovranno essere progettati e realizzati nel rispetto delle vigenti norme CEI e delle norme di legge.

Si dovrà inoltre tenere conto dell'inserimento delle opere in un contesto sanitario a norma CEI 64-8 e 64- 8/7.

Alla stessa maniera si dovrà tenere conto della estensione dell'impianto scariche atmosferiche dell'edificio installando gli scaricatori di tensione nei quadri elettrici generali e quant'altro occorra per mantenere inalterato l'efficacia dello stesso.

Dotazioni minime

Al fine di assicurare un corretto dimensionamento degli impianti elettrici e speciali dovranno essere previste le seguenti dotazioni minime di impianto:

Per punto presa posto di lavoro si precisa che devono essere previste almeno quattro prese universali Italiano Tedesco 2P+T 16 A bivalente;

Per ogni scrivania e/o punto di lavoro deve essere previsto almeno un "punto presa posto di lavoro" e un "punto presa Fonia/Dati". Per "punto presa Fonia/Dati" si intende una scatola tipo 503 con tre cavi e tre prese RJ45;

Per ogni apparecchiatura da allacciare deve essere previsto un punto di sezionamento da realizzarsi o con presa interbloccata o con sezionatore locale;

Tutte le utenze con potenza superiore a 2 kW devono essere alimentate con una linea diretta dal quadro di zona TC,

Tutte le utenze terminali devono avere una linea dedicata con a monte una protezione da

interruttore magneto - termico differenziale da 0,03 A di classe A fatte salve eventuali specifiche tecniche indicate dal costruttore dell'attrezzatura e debitamente documentate;

Tutti i differenziali devono essere almeno di tipo A.

Cavi e condutture:

Tutti i cavi devono essere del tipo a zero emissione di alogenuri e rispondere al nuovo decreto CPR (anche per gli impianti speciali) dimensionati secondo le vigenti tabelle UNEL e protetti a monte da interruttori adeguati.

In generale si utilizzeranno cavi del tipo:

FG16(O)M16 0,6/1 kV per pose in vista o in canalizzazioni FG17 senza guaina Uo/U 450/750V per pose in tubazioni FTG10(O)M1 0,6/1 kV per CIRCUITI DI SICUREZZA FG40HM1 CEI 20-105 – Per rilevazione Fumi Cavo tipo EVAC di colore Viola resistente al fuoco CEI EN 50200,EN50235-2-1, EN 50268-2 , EN 50267-2-1 -PH120;

Tutti i conduttori, compresi quelli di terra, di protezione ed equipotenziali, saranno infilati entro canalizzazioni e risulteranno sempre sfilabili.

Corpi illuminanti

Gli impianti di illuminazione dovranno essere realizzati con corpi illuminanti adatti al luogo di installazione e con grado di protezione minimo IP54.

Sono ammessi come standard corpi illuminanti con tecnologia a LED ed in alternativa, per esigenze particolari compatibili con la TC.

Le lampade di sicurezza autoalimentate dovranno avere autonomia di almeno tre ore con batterie tampone al Ni-Cd ed essere equipaggiate con lampade a LED e scheda di monitoraggio.

Dovranno pertanto essere della stessa tipologia già presente nella struttura.

I livelli di illuminamento da prevedersi sono quelli indicati nella norma UNI EN 12464.

I corpi illuminanti dovranno essere ancorati e controventati al fine di ridurre la vulnerabilità sismica.

Interruttori

Dovranno essere utilizzati interruttori di tipo modulare fino a 50 A e scatolati con relè elettronici per amperaggi superiori. Dovranno essere utilizzati interruttori simili a quelli già presenti in altre zone del fabbricato al fine di consentirne una corretta gestione e manutenzione.

Quadri elettrici

I quadri saranno progettati, assiemati e collaudati in totale rispetto delle seguenti normative:

Norma CEI 17-113: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali

Norma CEI 17-114: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione

(quadri BT) Parte 2: Quadri di potenza

Tubazioni e canalizzazione

Tutte le canalizzazioni degli impianti elettrici dovranno essere separate da quelle delle reti dati ed informatiche e da quelle degli impianti speciali ed a correnti deboli.

Il diametro interno dei tubi sarà pari ad almeno: 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi.

Il rapporto tra l'area del canale o passerella a sezione diversa dalla circolare, e l'area della sezione retta occupata dai cavi sarà pari ad almeno: 1,5

Impianto di telefonica e dati

La rete Fonia/Dati dovrà essere realizzata con un cablaggio strutturato RJ45 almeno categoria 6 secondo le norme relative e gli standard specifici. Tutti i nuovi cavi devono essere attestati ad un armadio dedicato.

In particolare si richiede che per ogni postazione di lavoro deve essere previsto almeno un "punto presa Fonia/Dati". Per "punto presa Fonia/Dati" si intende una scatola tipo 503 con tre cavi e tre prese RJ45.

Per ogni apparecchiatura deve essere previsto almeno un punto RJ45 fonia/dati.

Tutte le prese fonia/dati devono essere identificate con un codice univoco e consecutivo. Pertanto la presa lato utente deve essere identificata con nomenclatura da concordare.

All'interno di un rack ogni patch panel deve essere identificato secondo nomenclatura da concordare.

La ditta deve effettuare i test di conformità del cablaggio effettuato producendo corrispondente documentazione tecnica.

Impianto di rilevazione incendio

L'impianto di rivelazione incendi dovrà essere progettato e realizzato secondo la Norma UNI 9795 e dovrà essere integrato all'impianto attualmente in uso alla struttura (marca Siemens).

Gli impianti presenti in Fondazione sono costituiti da una rete di rivelatori inseriti in un sistema gestionale in grado di gestire la rivelazione incendio, la segnalazione di emergenza e varie altre situazioni di sicurezza.

L'impianto previsto dovrà essere una integrazione di quello esistente e dovrà prevedere l'installazione di rilevatori in tutti i locali.

Impianto di diffusione sonora di emergenza

L'impianto di diffusione sonora di emergenza, là dove necessario, dovrà essere progettato e realizzato secondo la Norma UNI ISO 7240-19 e dovrà essere integrato all'impianto di diffusione sonora di emergenza attualmente in uso alla struttura (marca Biamp).

Impianti Meccanici

Nella zona oggetto di intervento non sono disponibili le seguenti predisposizioni impiantistiche:

- 1) Aria di mandata trattata;
- 2) Sistema di ripresa aria;

In prossimità dell'area oggetto di intervento sono disponibili le seguenti predisposizioni impiantistiche:

- 1) Acqua fredda sanitaria.
- 2) Acqua calda sanitaria. La temperatura dell'acqua varia da 65 °C a 60 °C in funzione della temperatura esterna.
- 3) Scarichi. In prossimità della zona oggetto di intervento sono presenti colonne di scarico utilizzabili per servire previa modifica la rete di scarico della nuova diagnostica.
- 4) Gas medicali. Nel corridoio sono presenti gli stacchi predisposti per alimentare la rete di gas medicali che servirà la zona oggetto di intervento. Le reti disponibili sono: ossigeno medicale a 4 bar, aria medicale a 4 bar, vuoto.

La Ditta avrà l'onere di verificare, a seguito di giusto sopralluogo obbligatorio, tutti i dati tecnici riportati sulla presente relazione prima di procedere alla progettazione definitiva, e avrà l'onere di verificare la funzionalità degli impianti meccanici predisposti e disponibili prima di provvedere alla stesura del progetto definitivo, al fine di individuare per tempo eventuali criticità che comportino modifiche o sostituzioni senza aggravio di costi per la stazione appaltante.

Dotazioni impiantistiche di minima

Si elencano di seguito i requisiti minimi di cui dovrà tenere conto la Ditta nella stesura del progetto definitivo degli impianti meccanici. Questi elementi di base non costituiscono un compendio esaustivo, e dovranno essere necessariamente integrati in sede progettuale in base alle caratteristiche dei sistemi e delle attrezzature proposte, di tutti i dettati normativi cogenti, quali il DM. 10/08/2018, il D.M. 37/08 ect..., e quanto necessario per l'autorizzazione delle opere e dell'attività.

Sala TAC e locali annessi

Impianto di climatizzazione e ricambio aria.

La ditta dovrà prevedere in ambiente un sistema di mandata e ripresa aria che mediante diffusori di materiale idoneo consentano un corretto flusso dell'aria all'interno dei locali nelle normali condizioni di lavoro, tenendo conto dell'ubicazione del paziente e degli operatori presenti.

In particolare devono essere realizzati adeguati sistemi di climatizzazione in condizioni di normale esercizio.

I locali dovranno essere dotati di un impianto di ventilazione e condizionamento mediante Unità

di Trattamento Aria (Tecnologia Inverter) e Gruppo Frigo dedicati, tali da garantire i seguenti parametri di riferimento:

Temperatura interna ed estiva compresa tra i 20 e 24°C; Umidità Relativa 40/60%; Numero ricambi orari almeno pari a 6 volumi/ora (area esterna senza ricircolo).

In ogni caso l'impianto di trattamento aria dovrà essere dimensionato per il mantenimento delle condizioni termo igrometriche previste per legge.

L'Unità di Trattamento Aria ed il Gruppo Frigo verranno ubicati in un'area esterna così come meglio evidenziata nella planimetria allegata.

Distribuzione gas medicali

Nel locale TC dovrà essere presente una batteria di prese, in cui gli operatori possano disporre di ossigeno medicale, aria medicale, vuoto, per tal motivo bisogna prevederne la sola predisposizione.

La realizzazione dell'impianto di alimentazione dei gas medicali e la fornitura dei materiali, quali unità terminale e quanto necessario sarà a carico della Fondazione.

Attività di radioprotezione

Nella sala TAC dovrà essere realizzata la piombatura delle superfici secondo le normative di radioprotezione vigenti, del D.Lvo 230/95 e secondo le indicazioni dell'Esperto Qualificato.

Nella documentazione di gara dovrà essere presentata una relazione radioprotezionistica relativamente al tipo di Tomografo offerto, la relazione dovrà essere firmata da un Esperto Qualificato di grado idoneo.

La relazione radioprotezionistica sarà sottoposta ad analisi da parte della Commissione di gara con il coinvolgimento dell'Esperto Qualificato della Fondazione che potrà richiedere integrazioni e modifiche a quanto proposto, al fine di rilasciare il benestante preventivo.

Sarà carico della Ditta aggiudicataria la fornitura ed installazione dei cartelli indicatori, dei sistemi di sicurezza, monitoraggio e quant'altro occorrente e richiesto dall'Esperto qualificato in ottemperanza alla legislazione vigente.

Compartimentazione al fuoco.

Tutti gli attraversamenti di impianti dedicati alla sala TC dovranno essere realizzati, verificati e certificati ai fini della resistenza al fuoco.

Sala Comandi TC

Le condizioni termoidrometriche verranno assicurate dalla nuova UTA e Gruppo Frigo, installati dalla Ditta aggiudicataria.

Area 2: Sala Radiologica sita all'interno del Reparto di Diagnostica per Immagini

Dei locali esistenti deve essere verificata l'idoneità rispetto alla installazione della nuova apparecchiatura e devono essere progettate tutte le eventuali modifiche necessarie per poter realizzare un'opera finita, perfettamente funzionante, a regola d'arte e nel rispetto di tutte le normative e disposizione di leggi vigenti.

Le Ditte partecipanti dovranno prendere atto dello stato di fatto dell'area oggetto di intervento e dei locali impiantistici/tecnologici, dei cavetti, degli impianti presenti e di tutte le zone nella condizione in cui si trovano, per cui è **obbligatorio sopralluogo**.

I lavori da svolgere in tale area riguardano in linea di massima:

- la revisione dei locali (vedi Planimetrie) prevedendo lavori sia edili che impiantistici;

- la dismissione del tomografo esistente e la collocazione del nuovo Tomografo.

Per dare seguito alle attività dovranno essere previste e progettate le opere provvisorie necessarie alla dismissione e ritiro del vecchio Tomografo e alla collocazione del nuovo Tomografo.

Nella formulazione del progetto definitivo si dovrà tenere conto delle dimensioni dei locali oggetto di intervento, della verifica del solaio per i carichi specifici della macchina, delle dotazioni impiantistiche presenti.

Per l'installazione del nuovo Tomografo si dovrà prevedere la revisione dei locali e il progetto degli impianti a servizio delle macchine con le relative canalizzazioni ispezionabili, nonché il collegamento con la postazione di comando nella sala comandi.

In particolare, la ditta aggiudicataria dovrà provvedere alle seguenti lavorazioni, tenendo presente che, i materiali, le tecnologie, le soluzioni tecniche dovranno rispettare quanto già presente in reparto per tipologia di materiale e dei prodotti, colori, forme e quant'altro necessario a dare continuità estetica e funzionale:

- svellimento del pvc esistente sia alle pareti che al pavimento con le stesse caratteristiche di quello esistente, avendo cura di mantenere intatto il sottofondo. Là dove il massetto dovesse presentarsi ammalorato si provvederà con opere di consolidamento;
- revisione, ripristino ed eventuale implementazione anti-x delle pareti dei serramenti, con sostituzione di tutte le porte di accesso ai locali, opportunamente verificati per un corretto isolamento delle radiazioni;
- Installazione di nuovo controsoffitto con le caratteristiche di quello esistente.

Lavori Impiantistici

Il locale che ospiterà il nuovo Tomografo, che verrà installato nell'area 2 è realizzato secondo i dettami previsti dalla norma CEI 64.8/7.

L'installazione del nuovo Tomografo dovrà avvenire in modo tale da mantenere tale caratteristica relativa agli impianti elettrici. Eventuali soluzioni impiantistiche o collegamenti esistenti non conformi alla norma CEI citata ed attualmente vigente dovranno essere individuate e corrette al fine di un totale adeguamento ai dettami delle norme cogenti.

La redazione del progetto degli impianti elettrici dovrà uniformarsi alle dotazioni impiantistiche esistenti, in modo da armonizzare le nuove opere con l'esistente.

Di seguito a titolo indicativo e non esaustivo le attività principali:

- verifica della adeguatezza dell'impianto esistente rispetto alle esigenze delle nuove apparecchiature da installarsi ed alle norme applicabili;
- eventuale rilievo e verifica delle apparecchiature e installazioni in loco;
- eventuali rimozioni, sostituzioni o integrazioni di impianti esistenti al fine dell'installazione delle nuove apparecchiature ed all'adeguamento alle norme applicabili;
- tutte le eventuali attività di modifica agli impianti esistenti che si rendano necessarie per adeguare gli stessi alle esigenze delle nuove apparecchiature da installarsi;
- predisposizione fornitura e posa della eventuale modifica o integrazione (se necessaria) al sistema di sicurezza sui varchi di accesso alla sala TC esistente costituito da eventuali microinterruttori sulle porte, indicatori luminosi sulle porte di accesso al locale TC che indichino lo stato dell'apparecchiatura (macchina alimentata e irraggiamento) e sistema di sgancio alimentazione della TAC comprese le necessarie canalizzazioni e condutture

se necessarie;

- tutte quelle opere che si dovessero rendere necessarie per la messa in funzione delle apparecchiature;

Tutti gli impianti dovranno essere certificati secondo le norme vigenti.

Di seguito si riporta la tabella descrittiva delle lavorazioni oggetto dell'appalto:

Lavorazione	Categoria	Importo presunto	%	Costo manodopera
Edili	OG1	€ 120.000,00	66,67%	€ 54.000,00
Impiantistiche	OG11	€ 60.000,00	33,33%	€ 21.000,00
Totale		€ 180.000,00	100%	€ 75.000,00

D. VERIFICHE E COLLAUDI

Tutti i lavori e le forniture di cui al presente Capitolato saranno sottoposti a collaudo e verifica di conformità così come previsto dall'art. 102 D.Lgs 50/2016, che sarà eseguito da Collaudatore nominato dal Committente.

Il collaudo o l'accettazione dei lavori non esonerano l'Appaltatore dalle responsabilità in forza delle vigenti disposizioni di legge.

Dalla data di emissione del Certificato di Collaudo finale decorrerà il periodo di garanzia e manutenzione di 5 anni.

E. GARANZIE

L'Appaltatore è garante per un periodo di 10 anni, in caso di vizi dovuti ai materiali, forniture e posa in opera da parte dell'Impresa stessa. Tale garanzia copre le opere previste dal presente appalto ad esclusione, naturalmente, della normale usura che subiscono i materiali.

L'assistenza tecnica durante il periodo di garanzia dovrà garantire un servizio tecnico di assistenza e manutenzione, sia per i difetti dovuti all'utilizzo e/o ad eventi accidentali non riconducibili a dolo. Il periodo di assistenza tecnica decorre dalla data di collaudo;

F. INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA

Ai fini delle attività di cantiere, tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, secondo le richieste della Fondazione.

Nel corso dei lavori si dovrà considerare l'eventuale presenza, nell'area esterna, di altri cantieri, dei transiti pedonali e carrabili.

Occorrerà preventivamente definire e programmare gli interventi che possono generare qualsiasi interferenza con aree di cantiere adiacenti (anche con riferimento alle possibilità di accesso all'area stessa) con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e con i responsabili della sicurezza relativi alle aree di cantiere adiacenti.

L'organizzazione, l'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere, dovrà essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, essendo anche fortemente condizionata dalle scelte tecnico-progettuali che i progettisti saranno chiamati a fare per la realizzazione dell'opera, scelte che sono proprie del progetto definitivo e che quindi non sono definite nella fase preliminare della progettazione.

Ciò premesso, l'organizzazione del cantiere si articolerà nei seguenti punti:

- Definizioni progettuali, lay-out di cantiere;
- Accessi, recinzioni, compartimentazioni, segnalazioni;
- Viabilità interna al cantiere;
- Stoccaggio, depositi, smaltimenti e trasporti interni dei materiali;
- Smaltimento rifiuti;
- Movimentazione dei materiali in cantiere;
- Quadro di cantiere, alimentazioni elettriche;
- Servizi logistici ed igienico assistenziali: spogliatoi, refettori, uffici, magazzini, bagni, lavabi.

Definizioni gestionali:

- Piano di emergenza – Antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Organizzazione delle lavorazioni;
- Dispositivi personali di protezione;
- Informazione dei lavoratori;
- Azioni di coordinamento con i referenti dell'ufficio Tecnico della Stazione Appaltante;
- Precauzioni per rumori, polveri, emanazioni nocive per l'Azienda Ospedaliera;
- Organizzazione temporale delle lavorazioni.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI DI DIMINUIZIONE/RIDUZIONE DELLO STESSO

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi inerenti alle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto.

L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di Sicurezza. A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o l'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti le diverse fasi lavorative che dovranno essere oggetto del piano di sicurezza e coordinamento e dei relativi POS, ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere. Pertanto in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che potranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di sicurezza.

Rischi prevalenti

Rischi prevalenti nella fase di esecuzione dei massetti sono danni alla cute e all'apparato respiratorio, contatti con le attrezzature, elettrocuzione.

Nella fase di realizzazione delle pareti e dei controsoffitti sarà sicuramente da valutare il rischio di caduta dall'alto e di movimentazione di carichi. Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio di trabattelli cavalletti o ponteggi a norma.

Le fasi di realizzazione degli impianti elettrici avranno come rischi prevalenti l'elettrocuzione che sarà valutata per essere eseguita con l'ausilio di DPI opportuni.

Le fasi di realizzazione degli impianti termici e idraulici, avranno come rischi prevalenti

l'elettrocuzione ed il rischio di incendio ed esplosione nel collegamento e messa in funzione dell'impianto oltre alla movimentazione manuale dei carichi che sarà valutata per essere eseguita con l'ausilio di DPI ed attrezzature opportune.

In generale:

La dotazione dei DPI delle maestranze dovrà essere adeguata alle lavorazioni in atto.

Le dimensioni delle attrezzature di lavoro devono essere confacenti alla natura dei lavori da eseguire nonché alle sollecitazioni prevedibili e consentire una circolazione priva di rischi. Inoltre dovranno essere scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure.

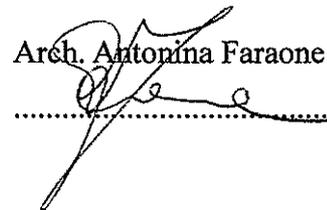
STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

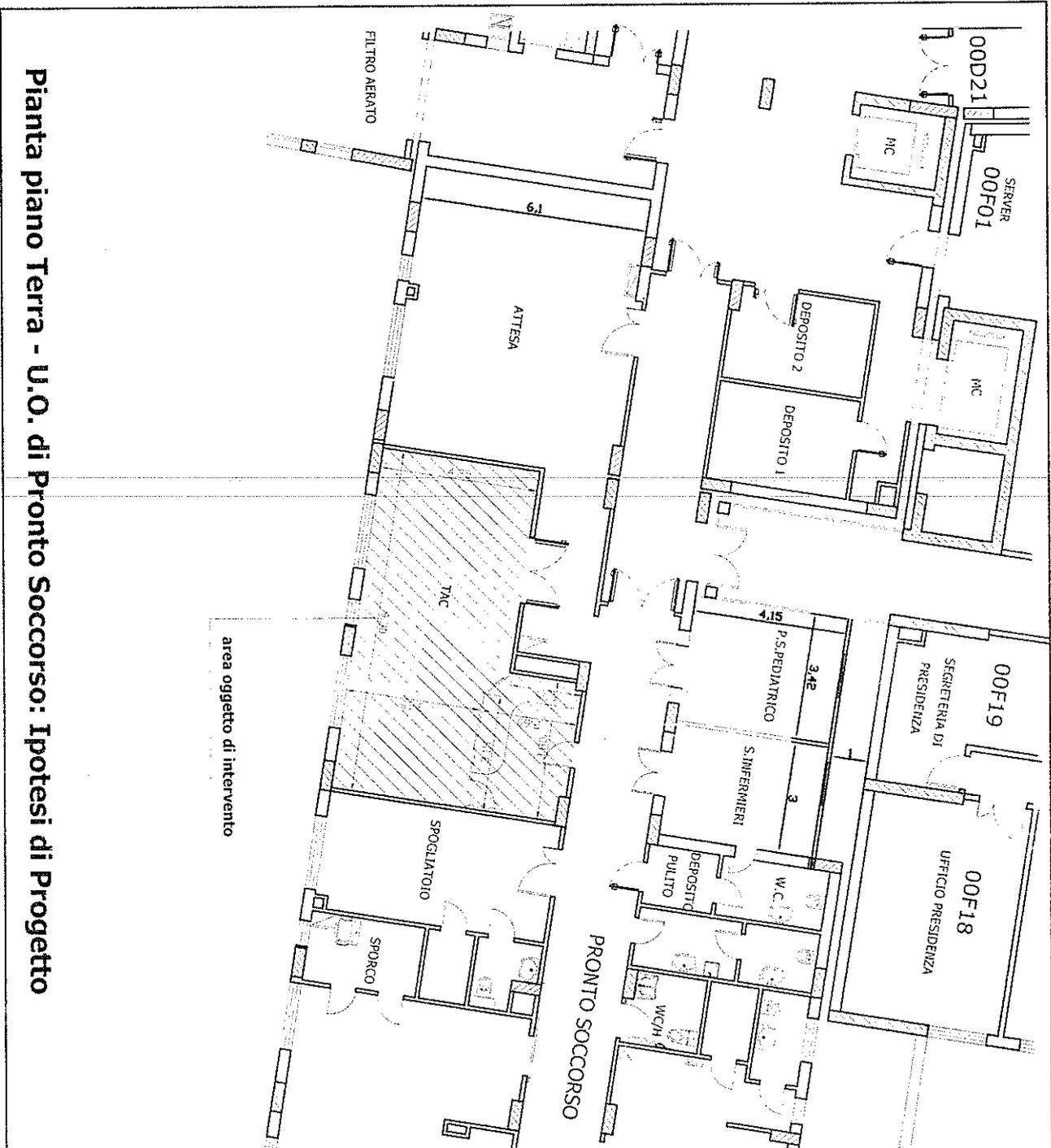
La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- mezzi e servizi di protezione collettiva;
- procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

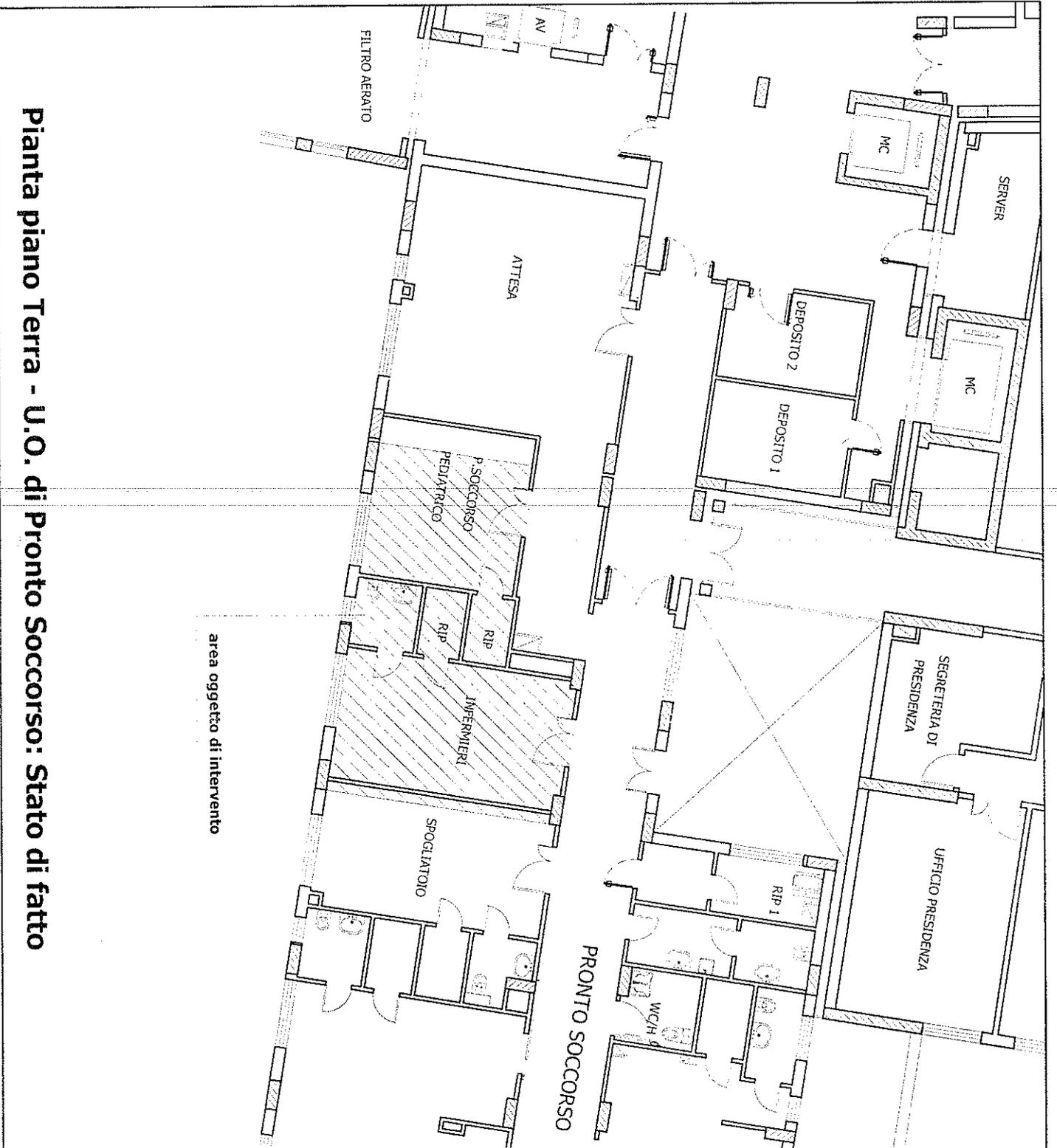
I costi della sicurezza vengono individuati pari a circa € 2.000,00.

Arch. Antonina Faraone





Pianta piano Terra - U.O. di Pronto Soccorso: Ipotesi di Progetto



Pianta piano Terra - U.O. di Pronto Soccorso: Stato di fatto

