

FONDAZIONE CENTRO PER LA PACE E PER LA VITA

ONLUS

**CENTRO DI RICERCA ONCOLOGICO SCIENTIFICO**



**RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

**(ART. 18)**

**STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE**

**(ART. 20)**

**D.P.R. 05 OTTOBRE 2010 N° 207**

*Il Progettista e  
Direttore dei Lavori  
Dott. Ing. Marciano LANCIA*

*Il Coordinatore in fase di Progettazione  
ed Esecuzione della Sicurezza  
studio di prefattibilità ambientale  
Dott. Antonio Casinelli*

## INDICE

<b>PREMESSA</b> -----	<b>3</b>
<b>UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DELL'AREA</b> -----	<b>10</b>
<b>DESCRIZIONE DEGLI EDIFICI</b> -----	<b>12</b>
<b>PERCORSI</b> -----	<b>15</b>
<b>ACCETTAZIONE</b> -----	<b>16</b>
<b>LABORATORIO ANALISI E RICERCA SCIENTIFICA</b> -----	<b>19</b>
<b>RADIOTERAPIA</b> -----	<b>21</b>
<b>RADIODIAGNOSTICA</b> -----	<b>25</b>
<b>REPARTO OPERATORIO</b> -----	<b>27</b>
<b>TERAPIA INTENSIVA</b> -----	<b>31</b>
<b>ZONA DEGENZA</b> -----	<b>33</b>
<b>SERVIZIO FISIOTERAPIA E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE</b> -----	<b>36</b>
<b>RESIDENZA SANITARIA PEDIATRICA ONCOLOGICA (R.S.P.O.)</b> --	<b>38</b>
<b>CENTRO RESIDENZIALE DI CURE PALIATIVE</b> -----	<b>45</b>
<b>LOCALI PER ALIMENTI</b> -----	<b>46</b>
<b>LAVANDERIA E STATO DI DISINFETTAZIONE</b> -----	<b>47</b>
<b>ASILO NIDO E DI INFANZIA</b> -----	<b>48</b>
<b>IMPIANTI TERMOTECNICI</b> -----	<b>49</b>
<b>APPROVIGGIONAMENTO IDRICO</b> -----	<b>52</b>
<b>RIFIUTI SOLIDI</b> -----	<b>53</b>
<b>RIFIUTI LIQUIDI</b> -----	<b>56</b>
<b>RIFIUTI RADIOATTIVI</b> -----	<b>59</b>
<b>REPARTO MONUMENTALE E SERVIZI AD ESSO COLLEGATI</b> ---	<b>61</b>
<b>IMPIANTI TERMOTECNICI</b> -----	<b>68</b>
<b>PRODUZIONE ENERGIA</b> -----	<b>70</b>
<b>APPROVIGIONAMENTO IDRICO</b> -----	<b>73</b>
<b>RIFIUT SOLIDI E LIQUIDI</b> -----	<b>74</b>
<b>CONCLUSIONI</b> -----	<b>80</b>

# PREMESSA

Il D.leg.vo del 30/12/1992 n°502, modificato e integrato dal d.leg.vo 07/12/1993 n°517, ha profondamente rinnovato la disciplina dell'ordinamento del SSN, nell'intento di superare la crisi del sistema sanitario pubblico italiano, di restituire al medesimo efficienza, efficacia, economicità, competitività, affidabilità in sintonia con una società sempre più sensibile all'esigenza di qualificazione delle prestazioni sanitarie e sempre meno disponibile a subire le conseguenze di un insoddisfacente funzionamento dei servizi orientati alla persona e alla collettività.

La nuova normativa conferma i principi fondamentali introdotti con la L.833/78.

- **Globalità** degli interventi in materia di prevenzione, cura, riabilitazione;
- **Uguaglianza** dei cittadini nei confronti del SSN;
- **Tutela** della salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, da attuarsi nel rispetto della dignità della persona umana;
- **Unitarietà** strutturale del SSN inteso come complesso delle funzioni, delle strutture dei servizi e delle attività destinati al mantenimento e al recupero della salute fisica e psichica di tutta la popolazione, con competenze ripartite fra lo Stato, le Regioni, e gli Enti territoriali;
- **Programmazione** nazionale delle attività sanitarie;
- Necessario coinvolgimento dei cittadini nella attuazione del servizio mediante la partecipazione, diritto costituzionalmente protetto.

**IL GOVERNO** predispone il P.S.N. che ha durata triennale esso stabilisce:

- **Gli obiettivi** fondamentali di prevenzione, cura, riabilitazione;
- **Le linee di indirizzo** della programmazione sanitaria;
- **I livelli di assistenza** sanitaria da assicurare in condizioni di uniformità sul territorio nazionale.

**ALLE REGIONI** sono attribuite funzioni legislative in materia di assistenza sanitaria e ospedaliera.

Essa determina:

- **principi** di organizzazione dei servizi di erogazione delle prestazioni dirette alla tutela della salute;
- **criteri** di finanziamento delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere;
- **gli indirizzi tecnici**, di promozione e di supporto in relazione al controllo di gestione e alla valutazione di qualità delle prestazioni sanitarie.

**L'ASL** non più struttura operativa dei comuni singoli o associati e delle comunità montane, come era definita dall'art. 15 della L. 833/78 è una Azienda dotata di personalità giuridica pubblica, di autonomia organizzativa, patrimoniale, contabile, gestionale e tecnica.

Ad essa cui compete la responsabilità di assicurare nel proprio ambito territoriale i livelli di assistenza indicati nel PSN e Regionale.

***Presidi Ospedalieri o Aziende Ospedaliere*** che si distinguono in:

1. Ospedali di rilievo nazionale e di alta specializzazione;
2. Ospedali destinati alle reti dei servizi di emergenza;
3. Presidi ospedalieri sede prevalente di percorso formativo del triennio clinico della facoltà di medicina, Universitari.

I problemi di strutturazione della rete ospedaliera, mai come in questa fase, configurano la necessità di adeguarsi a più livelli per rispondere a criteri di diversa e molteplice natura:

- **urbanistica**, ai fini di assicurare una distribuzione dei servizi assistenziali la più diffusa e convergente su istituzioni specializzate;
- **sanitaria**, al fine di garantire lo stesso tipo assistenza a tutti i cittadini nell'ambito del territorio provinciale senza duplicazioni non funzionali di strutture;
- **tecnico-economica**, per tenere conto delle esigenze derivanti dagli oneri di costruzione e di gestione delle strutture ospedaliere pubbliche.

La locazione delle singole unità ospedaliere deve avvenire sia tenendo conto dei piani territoriali di coordinamento e degli altri piani comprensoriali, sia con una precisa

connessione e corrispondenza con le previsioni e le indicazioni con gli altri strumenti urbanistici in vigore.

Tali corrispondenze vanno controllate sotto molteplici e diversi profili.

- **In primo luogo**, in dipendenza delle caratteristiche socioeconomiche, demografiche e geografiche dei territori considerati.
- **In secondo luogo**, dal punto di vista dei rapporti tra popolazione ed attrezzature per rispondere agli standard urbanistici attuali e futuri, tenendo conto della distribuzione territoriale e della dinamica della popolazione e, soprattutto, delle caratteristiche del suo quadro nosologico.

La localizzazione delle struttura sanitaria resa idonea dal concorso di molteplici fattori:

- la natura, la stabilità e l'andamento altimetrico del terreno,
- la direzione e la velocità dei venti dominanti,
- la durata dell'insolazione media in ciascun mese dell'anno,
- la presenza ed i caratteri delle acque superficiali,
- le caratteristiche del suolo, sciolto e asciutto,
- la ricchezza di alberi nelle zone adiacenti,
- l'esposizione a sud-est,
- lontano da qualsiasi tipo di inquinamento acustico e ambientale.

**Il presente lavoro, infatti, è frutto della presa visione di tutte le documentazioni progettuali su cui binari, tracciati ed evidenziati, è indirizzata l'opera di tecnici, medici, ricercatori ed amministratori.**

**Dal tutto si evince chiaramente che la struttura oggetto del presente Progetto Preliminare e programmata sarà viva e funzionale, rispondente alle esigenze di mercato, capace di sopperire alle carenze esistenti sul territorio di Istituti di Ricerca Scientifica per patologie specifiche (per le quali frequentemente si assiste a disumani e raccapriccianti pellegrinaggi verso il Nord Italia), rivolta a pazienti affetti da malattie non curabili diversamente ed opportunamente in una vasta area territoriale che, nella fattispecie in esame, comprende la Regione**

Campania, Molise e Abruzzo, oltre che ovviamente il Lazio e la zona costiera ove si registra la insufficienza e/o mancanza strutture di alta specializzazione

Dall'esperienza e, soprattutto, da un'indagine analitica, si è prepotentemente ed inequivocabilmente evidenziato la necessità di privilegiare un vastissimo territorio popolato, di una struttura che abbia finalmente: ricerca scientifica e cura delle patologie oncologiche che assumono, in maniera crescente, rilevanza sociale nell'ambito di un territorio certamente a notevole incidenza di neoplasie, con pochi centri da poter soddisfare tali molteplici richieste, anche quando esaminata alla luce di generalissimi linee di tendenza. L'orientamento in tal senso non ha richiesto elaborazioni mentali e riflessioni di sorta proprio in virtù della discrepanza esistente nell'area territoriale in oggetto tra richiesta e offerta.

Infatti, nel raggio di decine di chilometri non esiste una struttura capace di rispondere alle effettive esigenze della popolazione, di un punto di riferimento cui far capo, evitando dispersioni di tempo e ritardi che tante volte risultano determinanti ai fini del giudizio prognostico di queste forme morbose.

**Quindi costituire una struttura sanitaria di Ricerca Scientifica Oncologica rappresenta un'esigenza Indifferibile ed Improcrastinabile e Indiscutibilmente, non prospetta né un contrasto né una duplicazione concorrenziale con strutture pubbliche e/o private che, invero, mancano del tutto;**

Evitando contrasti con le Università vicine come Roma e Napoli, ma si vuole sostenere in questo intento l'interesse esclusivo del malato.

Si è voluto ideare una struttura sanitaria proiettandola nel futuro, in considerazione dell'esperienze acquisite negli anni futuri; nella costruzione e gestione ospedaliera.

**L'articolazione volumetrica prevede la divisione in 0,6 blocchi differenti "blocchi" delle diverse macro-funzioni quali: Blocco Accettazione, Diagnosi e Cura; Blocco Ricovero; Blocco Ricerca Scientifica; Blocco Accoglienza e Riabilitazione; Blocco Didattica e Convegni; Blocco Mortuario Monumentale.**

**La struttura sanitaria avrà una capienza di 290 c.ca posti letti così suddivisi:**

- n. 150 posti letto di Degenza Acuti Adulti;**
- n. 20 posti letti in riabilitazione;**
- n. 20 posti letto di Onco-Ematologia e Trapianto del Midollo;**
- n. 20 posti letto Pediatrica Oncologica,**
- n. 18 Area Critica;**
- n. 20 posti letto Riabilitazione Intensiva,**
- n. 28 in Day Hospital;**
- n. 20 posti letto Hospice in struttura separata:**

Quindi possiamo dire che: una struttura sanitaria deve essere **piccola, funzionale, gestibile, automatizzata, professionale**, immersa nel verde, con ampi spazi; inoltre deve avere uno **sviluppo in orizzontale anziché in verticale; per la non trasmissibilità delle infezioni e l'eventuale isolamento dei reparti**, priva di barriere architettoniche, con differenziazione dei percorsi quali: del personale, dei malati, degli ospiti, dello sporco e pulito, questi devono essere ben distinti e protetti.

**La struttura dovrà avere una sua centralità, dove vengono svolte tutte le attività di Ricerca, Diagnostica e Interventistica, in minor tempo possibile**, ed avere a disposizione attrezzature di alta tecnologia d'avanguardia che permette una diagnosi: sicura e rapida; per poi passare ad una **degenza alberghiera con un minor costo giornaliero e maggior confort per i degenti**.

Essa, per dotazione di servizi e di funzioni e per caratteristiche edilizie, sarà in grado di fornire:

1. **la ricerca scientifica,**
2. **l'ospitalità e prestazioni sanitarie di tipo preventivo, diagnostico, terapeutico, chirurgico e riabilitativo (recupero funzionale),**
3. **la residenziale, per quest'ultimo aspetto, può avere accesso alla degenza con ingressi indipendenti anche dal parco, per i familiari che vogliono stare vicino ai loro cari anche con animali di affezione; purché gli stessi siano sanificati,**
4. **la terapia del dolore.**

La Fondazione Centro per la Pace e per la Vita Onlus, ha ritenuto il Comune di Rocca d'Evandro (CE), posizione strategica per l'insediamento di una Struttura Sanitaria Oncologica, avendo anche individuata un'area nella zona Vandra ritenuta idonea per la realizzazione del Polo Oncologico di Ricerca Scientifica, attraverso i seguenti atti fondamentali:

1. La Fondazione centro per la Pace e per la Vita Onlus in data 23 Dicembre 2015 prot. N. 7218, richiedeva al Sindaco Comune di Rocca d'Evandro, la disponibilità di una area nel suo territorio che fosse edificabile, ed avesse la caratteristiche suddette, per l'insediamento della Struttura Sanitaria Oncologica;
2. Il Sindaco del Comune di Rocca d'Evandro con missiva n. 7259 del 28 Dicembre 2015 esprimeva compiacimento e plauso alla richiesta n. 7218 del 23 Dicembre 2015 della Fondazione, e predisponeva l'assegnazione dell'area di proprietà Comunale, indicando foglio catastale e numero delle particelle interessate.
3. L'Amministrazione con atto Deliberativo di Giunta Municipale Deliberava di dare impulso a tutti gli atti finalizzati alla concessione dei terreni alla Fondazione Centro per la Pace e per la Vita Onlus per la realizzazione del Centro di Ricerca Scientifico Oncologico.
4. Il Sindaco con missiva n. 285 del 04 Febbraio 2016 comunicava alla Fondazione l'esito della Giunta Comunale, la quale con voto unanime ha determinato di dare impulso a tutti gli atti finalizzati alla concessione di terreni.
5. Il Comune con atto n. 720 del 10 Febbraio 2016 trasmetteva alla Sovrintendenza ai beni paesaggistici della Regione Campania, per il mutamento di destinazione d'uso del gravame degli usi civici.
6. L'Amministrazione Comunale prima con Verbale di Deliberazione del Consiglio Comunale n. 06 del 04 Aprile 2016, successivamente con Verbale di Deliberazione del Consiglio Comunale n. 14 del 15 Luglio 2016, assegnava le particelle dell'area interessata alla Fondazione Centro per la



**Pace e per la Vita Onlus, con lo stesso atto Deliberativo chiedeva alla Regione Campania – Dipartimento Salute e Risorse Naturali – Dipartimento Generale Politiche Agricole Alimentari e Forestale - UOD 07 – Foreste, di mutamento di destinazione d'uso previa riclassificazione delle terre dalla categoria "B" alla categoria "A" per la liquidazione degli usi civici e successiva alienazione dei lotti ricadenti nell'area P.I.P..**

7. **La Giunta Regionale Campania con Decreto Dirigenziale n. 151 del 09 Settembre 2016 autorizzava al cambio di Categoria previa riclassificazione delle terre dalla categoria "B" alla categoria "A" come richiesto con Verbale di Deliberazione del Consiglio Comunale.**

## UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DELL'AREA

**Dopo un accurato monitoraggio, ed in considerazione che dal sud emigrano circa 150.000 persone per curarsi ogni anno al centro nord, nella sola Regione Campania emigrano circa 70.000 persone al centro-nord i famosi viaggi della speranza, e che la zona del Sud Italia è carente alle richieste di strutture qualificate per alcune patologie, si è pensato di ubicare geograficamente la struttura sanitaria in argomento nella Regione Campania, a una quota di 60 mt. s.l.m. nel paese di Rocca d'Evandro (Prov. Caserta), dove si gode di una posizione panoramica tranquilla ed amena ma soprattutto salubre, (non vi sono inquinamenti acustici e ambientali); immersa nella macchia mediterranea in una folta e rigogliosa vegetazione su una area di 90.000 mq..**

**Il Comune conta circa 3500 abitanti, esso ha una posizione centrale strategica, infatti confina con Cinque Provincie di Quattro Regioni diverse: Latina, Frosinone LAZIO; Caserta CAMPANIA; Isernia MOLISE; Aquila ABRUZZO; per un percorso stradale di 50 Km gravitano circa 1.970.000 abitanti.**

**Quindi una posizione strategica per servire un bacino di utenza anagraficamente popolato.**

Il terreno a mezza costa, in pendio segue la linea naturale del terreno, così da fruire a sufficienza dei raggi solari.

L'intera struttura è con asse principale EST-OVEST in modo da consentire l'esposizione al sole in tutte e quattro le facciate.

Viene così evitato un eccessivo ombreggiamento del suolo a nord ed assicurato un sufficiente riscaldamento naturale d'inverno e moderato d'estate.

Si ha il sole nelle prime ore del mattino (facciate a EST-OVEST) fino alle tarde ore del pomeriggio (facciate a nord-est).

Gli assi degli edifici formano un angolo di circa 90° rispetto al nord.

La libera esposizione dell'area a EST-OVEST è elemento fondamentale di salubrità ambientale e di benessere psichico per i ricoverati.

Infatti un'esposizione "buona" in senso igienico è quella che tende ad assicurare alle facciate su cui si aprono le sale di degenza, la maggiore utilizzazione di calore e di

luce solare in inverno ed un'adeguata protezione dall'eccessivo soleggiamento e del forte abbagliamento in estate, in considerazione del clima temperato.

L'area dove sorgerà la struttura sanitaria confina con la S.S. Provinciale nelle immediate vicinanze del centro urbano; lontana, comunque da possibili fonti di inquinamento acustico e atmosferico, punto di confluenza delle vie di accesso dai centri finitimi.

Essa è protetta da qualsiasi tipo di rumore e da altre fonti di inquinamento acustico, specie quelli legati al traffico, alla vita cittadina e collegati alla produzione.

**La viabilità di collegamento quindi è costituita:**

- 1. Casello autostradale A1 Roma-Napoli uscita S. Vittore del Lazio,**
- 2. dalla SS Casilina,**
- 3. dalla stazione FFSS (Cassino-Roma-Napoli),**
- 4. strade statale e provinciale a scorrimento veloce come La Trignina – Bifernina, collegamento per Pescara e Termoli,**
- 5. della SSV Cassino- Formia, Cassino- Avezzano.**

E' chiara, quindi, la posizione strategica dell'area con un ampio bacino di utenza comprendente *cinque Province di quattro diverse Regioni: Frosinone Latina (LAZIO), Caserta (CAMPANIA), Isernia (MOLISE), Aquila (ABRUZZO).*

## DESCRIZIONE DEGLI EDIFICI

La struttura sanitaria è sita in posizione centrale di una vasta area di circa 90.000 mq alberata e suddivisa in giardini indipendenti.

Il complesso è del tipo a padiglioni: si tratta di più corpi di fabbrica collegati tra di loro da più corridoi a giorno (tunnel) di passaggio.

Questo tipo di costruzione, se da una parte configura più gravi oneri di costruzione e di manutenzione nonché una cospicua spesa di esercizio per la vasta moltiplicazione dei servizi (rete idrica elettrica, fognaria, riscaldamento, condizionamento d'aria, impianto antincendio, impianto gas medicali e ecc.), consente di usufruire del vantaggio di ostacolare la diffusione dei contagi (in quanto il 30% delle infezioni è stato riscontrato che vengono contratte nelle strutture sanitarie); attraverso un'ampia aerazione e soleggiamento consentiti dai padiglioni, si favoriscono le guarigioni, rendendo più rapide e brevi le convalescenze e privilegiando gli aspetti psicologici dei pazienti nella fase di degenza.

D'altronde, dall'analisi del progetto appare chiaro che, con gli adeguati e particolari accorgimenti costruttivi previsti, si contengono notevolmente quegli svantaggi dati dalla tipologia a padiglioni collegati in virtù di una particolare ed idonea ubicazione dei padiglioni stessi in rapporto all'andamento altimetrico e planimetrico del terreno.

Viene curato in modo particolare l'abbattimento delle barriere architettoniche secondo le vigenti normative in materia; la separazione dei percorsi dei dipendenti e utenza, del materiale sporco e pulito.

**I padiglioni, in numero di NOVE più i servizi, vengono indicati per comodità schematica con A-A1-A2-A3-B-C-D-E-F-L-M-S, sono posti in esposizione EST-OVEST in ordine parallelo tra loro ma, come già accennato, con un andamento altimetrico e planimetrico "a livello".**

**Il padiglione A-A1**, ospita: Camera Calda ed Accettazione per i Ricoverati, Blocco Operatorio, con 08 Sale Operatorie di varie dimensioni attrezzate con IORT e Dotate di Robotica Interventistica; n. 10 Postazioni di Preparazione e n. 10 Postazioni di Risveglio Pazienti; Dey Sugery a sistema con Blocco Operatorio n. 12 posti letto, Servizi per il Personale Medico e Paramedico, Deposito Sporco

Pulito, Magazzino con Deposito e Centrale di Sterilizzazione; adiacente e comunicanti Reparto di Rianimazione e Terapia Intensiva, Diagnosi per Immagini: sala RM (in assetto finale), Sale CT (assetto finale), Sale Mammo con Eco-Mammaria, Sale di RX, Sale Ecografiche, Sale Endoscopia, Sale OPT; Medicina Nucleare Sale PET/CT (in assetto finale), sale SPECT (assetto finale), da valutare Sala Gamma; Radioterapia Bunker Linea AC, Bunker Linea AC espansione, CT simulatore; Ambulatori medici - Dey Hospital; la superficie totale di 10.000 mq. circa.

**Il padiglione "A2-A3**, centralità della struttura ospita: i Servizi Amministrativi, l'Accettazione, Associazionismo, bar, sala ristoro, Casse Rapporto con il Pubblico, Spazi Commerciali, sportello banca, una Sala Convegni e Formazione con 200 posti a sedere con i relativi servizi igienici per l'utenza, Laboratorio Analisi Chimico Cliniche Biologiche e di Anatomia Patologica e Ricerca Scientifica, Day Hospital Oncologico e Medico, Servizio di Endoscopia, Poliambulatori di varie Specializzazioni, Centro Terapia del Dolore e Cure Palliative, Farmacia per i Reparti, Laboratorio di Radio-Farmacia per la Produzione di Radioisotopi (con Ciclotrone).

La superficie totale prevista di 10.000 mq. circa a piano.

**Il padiglione "B"** è previsto come zone di degenza collegato direttamente, a mezzo di corridoi, al padiglione "A"; in esso sono previste camere di degenza, ognuna dotata di servizi igienici adeguati, docce, lavandino e bidet, sono ammobiliate con tutti i confort alberghiero e tecnologico.

Il padiglione B ha una superficie di mq 2047 mq. Circa.

**Il padiglione "C"** collegato a mezzo di corridoi con il padiglione B, è **adibito a zone di degenza** con camere da 1- 2 posti letto; ogni camera è dotata di un bagno attrezzato, tutte le camere hanno le stesse caratteristiche, alle camere si può accedere sia dal reparto che dal parco con ingresso indipendente, Il padiglione C ha una superficie coperta è di mq 2047 circa.

Nelle vicinanze è previsto, pur sempre collegato ai precedenti con percorsi interni, un quarto **padiglione indicato come “D”** che costituisce la palestra per la riabilitazione, con annessa piscina fisioterapia in acqua; il complesso è dotato di servizi igienici attrezzati in numero congruo e di adeguati spogliatoi e docce per una superficie di 750 mq. circa.

Inoltre sono previsti i **padiglioni “E”** R.S.P. (Residenza Sanitaria Pediatrica), con camere singole con servizi, tutte ammobiliate per ospitare il familiare a seguito; per una superficie di mq. 2047 circa.

**Il padiglione “F”** di mq. 2047 circa, adibito a R.S.A.O. (Residenza Sanitaria Assistenziale Oncologica); anch'esso con camere singole con servizi, ammobiliate.

**Il padiglione “L” Ho Spice** per i malati terminali, è una palazzina che si sviluppa su tre piani, per una superficie di 1000 mq. circa; costituita di mono locali ammobiliati per ospitare anche il familiare, i locali possono essere anche personalizzati a richiesta del malato, essi hanno una superficie di mq. 35 circa.

**Padiglione “M” reparto mortuario monumentale con tutti i servizi ad esso collegati, illustrati in un capitolo a parte.**

**Padiglione S. servizi** si parlerà specificatamente ed autonomamente in appositi capitoli.

Inoltre è prevista una struttura **deposito** di circa 110 mq. ed un'altra per collocarvi i **servizi tecnologici** con una superficie di circa 400 mq.

**La superficie complessiva dell'intero intervento edilizio ammonta complessivamente a 29.978 mq. circa + 2850 (volumi tecnici).**

## I PERCORSI

Qualsiasi struttura sanitaria rappresenta notoriamente un insieme di flussi di persone e cose che si devono intersecare e connettere secondo regole prestabilite sia come localizzazione e come procedure.

Si precisa che la complessità e le differenziazioni dei flussi che hanno una tale rilevanza nella disposizione spaziale che il totale dei percorsi ha un'incidenza del 15-20% su tutti gli spazi.

In rapporto alle compatibilità, i percorsi si distinguono: a promiscuità parzialmente compatibile e a promiscuità parzialmente incompatibile.

Nel complesso sanitario sono previsti i tre suddetti percorsi con collegamenti:

1. tra le sale operatorie e le camere di degenza,
2. tra visitatori e le sale di degenza con accesso diretto,
3. percorsi per materiali, sporco e pulito.

Appare ovvio che all'atto della definizione in termini edificatori è prevista l'adozione di tutti gli accorgimenti e delle tecniche moderne (meccanizzazione dei percorsi) sia per diminuire i tempi di attesa, sia per abbassare i costi del personale addetto.

D'altro canto, sulle orme del sistema americano per quanto riferito ai percorsi è possibile rimandare a rigidi protocolli la separazione dei materiali puliti e sporchi; tale soluzione permette una notevole razionalizzazione e semplificazione dei percorsi attraverso risultati certamente migliori sia sul piano dei costi sia sul piano dell'efficienza.

Tecnicamente la strada statunitense è certamente quella giusta in quanto il separare i percorsi ha creato una complessità delle strutture che si è dimostrata più pernicioso e meno agile, ma la più efficiente.

Al fine di ottenere i risultati ottimali con l'abbattimento nelle diffusioni di infezioni nelle corsie, ed eventualmente nell'insorgere malattie infettive, il presente progetto permette:

1. l'isolamento dei reparti;
2. la cura particolare dei percorsi sporco e pulito;
3. Percorso personale, malati ed utenza.

## ACCETTAZIONE

E' il servizio di pre-ospedalizzazione che ha come campo di azione l'insieme degli interventi ai quali viene sottoposto il paziente non urgente prima del ricovero, mirati a valutarne l'opportunità; provvede, inoltre alle pratiche amministrative di ricovero e di dimissione.

Operativamente, quindi, si interviene effettuando visite, esami, controlli che sono preordinati alla decisione del ricovero in modo da ridurre i tempi dello stesso; interviene nella fase burocratica di ricovero nelle divisioni e nei servizi di diagnosi e cura; provvede alla organizzazione delle dimissioni, a funzioni di contabilità, alla rilevazione di dati informativi - epidemiologici; predispone le liste di attese per il ricovero (Accettazione, Amministrative).

Per queste sue funzioni, il servizio di accettazione ovviamente avrà un adeguato collegamento funzionale con tutti i reparti della struttura sanitaria.

L'accesso è ubicato in prossimità dell'ingresso al pubblico della struttura sanitaria, con una buona segnaletica verticale ed orizzontale sulle strade di accesso all'ingresso, con percorsi organizzati a senso unico.

In prossimità della zona d' ingresso sono previsti locali destinati alla Direzione amministrativa, Ufficio tecnico e manutentivo, Ingegneria clinica e Sicurezza, CUP, Accettazione dove è possibile la compilazione di verbali e di un questionario per la rilevazione di informazioni di interesse epidemiologico da parte del paziente, Casse, rapporto con il pubblico, Associazionismo, Bar, spazi Commerciali, sportello Banca.

Detto locale si affaccia su un più ampio spazio destinato all' attesa del paziente e degli eventuali parenti.



### **L' accettazione sanitaria prevede:**

- Camera calda (area coperta e riscaldata di accesso diretto per mezzi e pedoni);
- locale per la gestione dell'emergenza ;
- locale visita;
- locale osservazione;
- locale attesa utenti deambulanti;
- locale attesa utenti barellati;
- locale lavoro infermieri ;
- servizi igienici per gli utenti
- deposito pulito;
- deposito sporco;
- spazio registrazione/archivio;
- due salette adibite alla visita del paziente dotate di un lettino per la visita, di un lavabo, di armadietti e di un carrello per la strumentazione, di una scrivania e due sedie;
- Le salette saranno dimensionate di circa 20 mq;
- Ambulatori (con sezione pediatrica autonoma);
- Tre ambulatori chirurgici;
- Sezione pre-ricoverati;
- un locale per il personale infermieristico con servizi igienici e spogliatoio;

In prossimità dell'accettazione è previsto il servizio di archivio delle cartelle cliniche, sotto la responsabilità del Direttore Sanitario, con dotazione di apparecchio di microfilmatura; i dati delle cartelle cliniche sono memorizzati ad un programma informatico a disposizione del personale medico.

Nell'unità organizzativa deputata all'emergenza sono assicurati i seguenti impianti:

- Di illuminazione di emergenza;
- Di gas medicali con segnalazione di allarme per l'esaurimento;
- Di rilevazione incendi;
- Telefonico, citofono, internet ed allarme;
- Di condizionamento.

Per i requisiti tecnologici ed organizzativi saranno rispettate le norme dettate dal D.L. 14/01/97 e delle Leggi Regionali, il reparto è situato all'interno del padiglione A.

## **LABORATORIO ANALISI E RICERCA SCIENTIFICA.**

L'attività di medicina di laboratorio fornisce informazioni ottenute con metodi chimici, fisici o biologici su tessuti o liquidi di origine umana o su materiali connessi alla tipologia umana, ai fini della prevenzione, della diagnosi, del monitoraggio della terapia o del decorso della malattie ai fini della ricerca.

La tipologia di prestazioni eseguite nei diversi laboratori e la dotazione strumentale hanno un diverso grado di complessità commisurato alla realtà sanitaria ed alla tipologia dei quesiti diagnostici posti in laboratorio.

### **Abbiamo due settori specializzati:**

- **Organizzato** che può svolgere indagine nell'ambito della biochimica clinica e tossicologica, dell'ematologia ed termocoagulazione dell'immunoematologia, della microbiologia.
- **Indagini diagnostiche** mono specialistiche ad elevato livello tecnologico e professionale nell'ambito della biochimica clinica e tossicologica, dell'ematologia ed termocoagulazione, dell'immunoematologia, della microbiologia, della virologia, della cito istopatologia, della biologia molecolare e della genetica.

***Il reparto è situato nell'interrato del fabbricato "A", la dotazione è la seguente:***

- Area di attesa dotata di servizi igienici dedicati all'utenza ambulatoriale e di un adeguato numero di posti a sedere rispetto a picchi di frequenza di accessi;
  - Locali per il prelievo e donatori che consentano il rispetto della privacy dell'utente con ingresso indipendente direttamente dalla sala di attesa;
  - Locali per l'esecuzione delle analisi divisi per ogni settore specializzato;
  - Servizi igienici distinti per il personale;
  - Locali per spogliatoi personale;
  - Locali per attività amministrativa e di archivio;
  - Locale per materiale sporco;
  - Locale per materiale pulito;
  - Locale per il trattamento del materiale d'uso;

- Locale per visite mediche.

Nel laboratorio vi è il reparto isto-patologico per l'esame microscopico e per le biopsie, in dipendenze e come sezione distaccata di quello di anatomia patologica con emoteca.

Anche qui è previsto un ambiente per l'esecuzione dei preparati e di un locale di diagnostica microscopica.

Infine il reparto è dotato di un'aula per la didattica.

I requisiti organizzativi e tecnologici vengono rapportati alla tipologia dell'attività ed al volume complessivo delle analisi che verranno effettuate; comunque verranno rispettate tutte le norme previste dal D.L. n.37/97.

## **RADIOTERAPIA**

La percentuale di guarigione delle patologie tumorali sono tuttora legate alle dimensioni e allo stato di diffusione della neoplasia.

La capacità, quindi, di diagnosticare precocemente il tumore può far sì che venga trattata teoricamente una neoplasia di limitate dimensioni.

Nel trattamento dei tumori vanno considerati i seguenti dati: l'eventuale Chemio, l'eventuale Radio responsività - ed infine, l'eventuale aggredibili con chirurgica dello stesso.

Attualmente, per alcuni tipi di neoplasie, l'associazione delle tre procedure terapeutiche consente un buon controllo della malattia.

Inoltre occorre tenere presente, il rapporto costo/benefici che per ogni neoplasie è ben valutabile.

La chirurgia è indicata qualora il tumore sia anatomicamente aggredibile e qualora gli effetti collaterali legati all'oblazione dell'organo interessato non siano tali da condizionare irreparabilmente la qualità di vita del soggetto.

La radioterapia può essere considerata una valida alternativa alla chirurgia nei casi in cui si trattino tumori radio responsi o qualora lo stadio tumorale non consenta un'eradicazione chirurgica completa o ancora quando risulti impossibile aggredire chirurgicamente una lesione, senza determinare danni a organi nobili.

Gli svantaggi principali di queste procedure sono legati alla difficoltà di mirare selettivamente le neoplasie, irradiando inevitabilmente organi e tessuti sani; oggi controllabile con nuove tecnologie.

Pure a fronte di un'evoluzione ed un affinamento delle tecniche radioterapiche, tuttora è possibile limitare il campo d'azione delle radioterapie alla sola neoplasia.

Allo scopo di ovviare a questo inconveniente, sono in fase di perfezionamento apparecchiature in grado di selezionare accuratamente la lesione neoplastica non aggredibile chirurgicamente, risparmiando i tessuti circostanti.

**Una di quest'apparecchiature che si intende impiantare nella struttura in progetto è il collimatore multi lamellare applicato ad un acceleratore lineare che costituisce l'origine del fascio radiante.**

La lesione neoplastica viene, ovviamente prima visualizzata nei contorni da un'immagine e successivamente viene poi irradiata con la possibilità di colpire da più punti, grazie al collimatore, la stessa sede anatomica, garantendo un minor danno dei tessuti posti al lato della lesione stessa.

Da quanto evidenziato in precedenza, appare quindi chiaro che il reparto di radioterapia oncologica è dotato di un acceleratore lineare in grado di effettuare la totalità dei trattamenti radioterapici delle malattie tumorali.

Annessa è prevista una sala operatoria per i trattamenti di radioterapia da effettuarsi un corso di intervento chirurgico, ossia nel cavo operatorio dopo asportazione delle masse in modo da ottenere una sterilizzazione oncologica ove possibile ovvero irradiare lesioni non aggredibili chirurgicamente anche grazie all'ausilio del collimatore multi lamellare.

#### **Il reparto è dotato:**

- Due sale PET/CT ( in assetto finale);
- Due sale SPECT (in assetto finale);
- Sala Gamma;
- Laboratorio di Radio-Farmacia per la produzione di radioisotopi (con Ciclotrone);
- Due Bunker LinAC;
- Un Bunker LinAC di espansione;
- Un CT simulatore; di Risonanza Magnetica a tipologia "aperta", cioè privo di tunnel in modo da consentire tutte le indagini anche in pazienti claustrofobici.

Le installazioni di apparecchiature che producono radiazioni da energie di betatroni, acceleratori lineari e sincrotroni impongono l'isolamento delle medesime, l'interramento sotto il piano stradale, l'opportuna dislocazione delle cabine di comando ed osservazione, l'accesso ai locali di funzionamento attraverso corridoi labirintici.

Queste norme sono tutti accorgimenti che riducono i problemi della protezione la quale può essere realizzata solo a mezzo di barriere protettive, contro la radiazione primaria e secondaria;

Tali misure sono sempre molto complesse e costose per raggi prodotti da così elevate energie.

I locali sono correlati alla tipologia e al volume di attività erogate; la dotazione per l'attività di radioterapia è la seguente:

- Area attesa per gli utenti trattati con bagno;
- Spazi adeguati per accettazione, attività amministrative ed archivio;
- Sala di simulazione;
- Bunker di terapia;
- Locali per la conformazione dei campi di iodurazione, per la contenzione e la protezione dell'utente in corso di terapia, per la verifica dosimetrica;
- Locali visita con spogliatoio;
- Locali per trattamenti farmacologici brevi;
- Locale per la conservazione e manipolazione delle sostanze radioattive;
- Servizi igienici distinti per gli utenti trattati;
- Spogliatoi per gli utenti in relazione alla sala di terapia e alla sala visite parenti e comunicanti con la stessa;
- Spogliatoi personale, con bagno;
- Locale per materiale pulito;
- Locale per materiale sporco.

I locali esterni alle pareti protettive rileveranno in ogni punto una radiazione dispersa inferiore al valore della dose massima ammissibile di 0,125 mrad/minuto, pari a 300 mrad /settimana per 40 ore lavorative.

In considerazione che il cemento risulta essere il materiale protettivo più idoneo sia per il suo basso costo che per le sue proprietà in quanto, in virtù della sua composizione a basso peso atomico, è consigliabile anche contro i fasci di elettroni contro i neutroni per la ricchezza di atomi di idrogeno.

I locali in cui si effettuano terapie con preparati di radium 226 o di cobalto 60 o di cesio 137 vanno provvisti di un locale contiguo in cui vengono depositati e conservati i preparati in oggetto.

Nei locali nei quali si procede all'esclusiva applicazione terapeutica sono previste barriere particolari.

I pavimenti dei locali sono a superficie liscia continua e lavabile con angoli arrotondati e le pareti ricoperte di vernice.

I tavoli di lavoro sono in acciaio inossidabile.

E' prevista una cappa schermata in piombo (1-2 cm di piombo).

Vengono poste particolari attenzioni per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi con adatti recipienti impermeabili per la raccolta dei rifiuti e solidi radioattivi e di rifiuti contaminati.

Gli scarichi per i liquidi vengono differenziati e separati da quelli della struttura sanitaria.

Per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi, è prevista l'utilizzazione di ditte specializzate come indicato in premessa, nel rispetto del D.Lgvo 230/95.

Per i requisiti tecnologici ed organizzativi verranno rispettate tutte le norme del D.L. 37 del 14/01/97 e quelle Regionali.



## **RADIODIAGNOSTICA**

Per questa struttura, occorre precisare che i provvedimenti autorizzativi rientrano nell'ambito dell'autorizzazione per la struttura sanitaria nella sua globalità.

I locali, comunque, sono sufficientemente ampi, le pareti perimetrali, il soffitto ed il pavimento costituiscono di fatto barriere protettive e possiedono un potere schermante sufficiente a rendere sicuri gli ambienti.

Per garantire l'efficacia e l'omogeneità delle barriere si provvederà ad aggiungere al manufatto esistente una schermatura aggiuntiva in piombo di opportuno spessore.

Porte e finestre costituiscono parte della barriera e quindi avranno lo stesso potere delle altre parti.

Particolare cura sarà posta nella schermatura della camera oscura e zona comandi al fine di evitare possibili danni al materiale sensibile.

Per la disposizione dei locali, si è badato soprattutto alle esigenze funzionali, con un'accessibilità autonome da parte dei pazienti e con una delimitazione a zona controllata che è regolamentata da opportune segnaletica.

La dotazione per l'attività diagnostica è la seguente:

- area di attesa dotata di un numero di posti a sedere;
- spazi adeguati per accettazione e archivio;
- servizi igienici distinti per gli operatori o per gli utenti;
- un locale per l'esecuzione degli esami ecografici con annesso spazio spogliatoio per gli utenti con ingresso indipendente zona attesa;
- quattro sale Endoscopiche, con annesso spazio spogliatoio per gli utenti con ingresso indipendente zona attesa;

- due locali per l'esecuzione degli esami RX TAC tipo aperta, con annesso spazio spogliatoio per gli utenti con ingresso indipendente zona attesa;
- due locali per l'esecuzione degli esami RM (in assetto finale) con annesso spazio spogliatoio per gli utenti con ingresso indipendente zona attesa;
- due sale CT (in assetto variabile) con annesso spazio spogliatoio per gli utenti con ingresso indipendente zona attesa;
- numero 04 sale Mammo con eco-mammaria (con eventuale Mammotom) con annesso spazio spogliatoio per gli utenti con ingresso indipendente zona attesa;
- numero quattro sale Ecografiche, con annesso spazio spogliatoio per gli utenti con ingresso indipendente zona attesa;
- sala OPT con annesso spazio spogliatoio per gli utenti con ingresso indipendente zona attesa;
- un locale comando;
- un locale per la conservazione ed il trattamento del materiale sensibile;
- un locale per la refertazione;
- un'area tecnica di stretta pertinenza degli operatori medici e tecnici;
- locale/spazio per deposito materiale pulito o sporco;
- spogliatoio personale e bagno;
- spazio per deposito materiale d'uso, attrezzature e strumentazione.

Per i requisiti tecnologici saranno rispettate le norme contenute nel D.L. n°37 del 14/01/97 e quelle Regionali.

Il reparto è ubicato all'interno del padiglione A.

## REPARTO OPERATORIO

E' costituito da un complesso di impianti che è inserito in un progetto generale funzionale alle esigenze potenziali della struttura sanitaria.

Il blocco operatorio è formato dai seguenti ambienti e macchinari:

- N. 08 sale operatorie di varie dimensioni, alcune attrezzate **con Robotica e IORT**;
- Centrale di Sterilizzazione;
- Deposito armamentario chirurgico;
- Deposito materiale farmaceutico;
- Ambiente di preparazione dei chirurghi e infermieri;
- Sala di preparazione dell'operando;
- Sala anestesia e sala risveglio;
- Degenza temporanea operati;
- Sala terapia intensiva;
- Locale per biancheria sporca;
- Locale per biancheria pulita;
- Spogliatoi del personale con servizi e docce;
- Sala medici.

La scelta dell'ubicazione del blocco operatorio è stata fatta attraverso un orientamento tale da evitare l'eccessivo riscaldamento delle pareti; ben collegato con: Accettazione, Reperto di Rianimazione e Terapia Intensiva; sarà realizzato un razionale collegamento riservato con la zona di degenza e un razionale isolamento dai flussi

traffico umano e di merci nell'ambiente delle strutture, e renderlo il più possibile decontaminato.

I pavimenti e le pareti sono previsti secondo le norme igieniche con materiale che assicurano resistenza meccanica, chirurgica e fisica.

Le sostanze che saranno impiegate rispondono ai requisiti specifici della facilità di manutenzione e di pulizia, della resistenza occorrente per il passaggio di tubature ed, infine, di una buona coibentazione termica.

I soffitti sono previsti in muratura intonacata, rivestiti con materiale asettico evitando gli svantaggi igienici legati alla presenza di giunture che rappresentano un ottimo ricettacolo per le polveri e batteri.

Le porte possiedono le caratteristiche occorrenti per consentire il passaggio a letti ed accessori e a meccanismi di chiusura spontanea dopo passaggio.

Tutte le apparecchiature, i materiali, le installazioni, gli impianti elettrici e di messa a terra sono adeguati alla normativa dettata dalla Legge N. 46 del 5.05.1990- n. 81/2006.

Detto impianto elettrico del comparto operatorio possiede le caratteristiche peculiari connesse alla particolare attività che vi si esercita. In particolare viene garantita la continuità dell'erogazione di energia elettrica con un'alimentazione di sicurezza e una di emergenza.

Quest'ultima garantisce anche l'alimentazione di impianti sussidiari.

Sono previste due reti una per l'illuminazione comune, l'altra per la distribuzione della forza elettromotrice.

I cavi per la distribuzione per l'energia elettrica possiedono caratteristiche dimensionali tali da tollerare tutto il carico teorico massimo e anche aggiuntivo.

Gli interruttori sono previsti a circa 150 cm del pavimento all'esterno delle camere operatorie.

Per prevenire il micro shock, che costituisce il rischio maggiore, sarà fatto un corretto collegamento al nodo equipotenziale dei conduttori di protezione relativi a tutti gli apparecchi e parti metalliche che possono venire a contatto con il paziente e con l'uso di apparecchiature ad ingresso isolato da terra, il cui contenitore è realizzato in materiale isolante.

Per quanto concerne i rischi inerenti l'uso di elettrobisturi, è prevista una bassa densità delle correnti sull'elettrodo dispersivo e dal corretto percorso della corrente generata dall'apparecchio.

Elettrobisturi-cavo dell'elettrodo attivo-elettrodo attivo-tessuti del paziente-piastra-cavo della piastra-elettrobisturi.

I vantaggi della climatizzazione interessano il malato e l'operatore.

L'impianto di condizionamento, già previsto garantirà il mantenimento dei seguenti parametri:

Estate 24 - 25 °C; inverno 21 - 22 °C.

- Ur 40 - 60 % Umidità relativa estiva e invernale.

- ricambi d'aria/ora (aria esterna senza riciclo) 15 v/h

- filtraggio aria 99,97%.

Per la sterilizzazione dell'aria, è previsto l'attuale migliore sistema ovvero quello del "flusso laminare che si trova sull'immissione di flusso di aria unidirezionale a velocità uniforme tale da prevenire fenomeni di turbolenza.

Il sistema di illuminazione utilizzato è quello dei proiettori immersi a parete, in quanto presenta il vantaggio del minimo ingombro e della facilità di pulizia.

Le lampade scialitiche da circa 10000 lux sospese al centro della sala operatoria con bracci snodati rotanti su vari assi.

Alla sorgente principale saranno associate punti di illuminazione aggiuntive dette "satelliti" fisse o mobili".

E' prevista la distribuzione centralizzata dell'ossigeno che addotto dal deposito centrale, viene utilizzata per le sale operatorie; altrettanto dicasi per la fornitura del protossido di azoto.

L'impianto centralizzato dei gas medicali è "a partenza", da un locale sito nella zona esterna e/o adiacente il padiglione A, da cui le tubazioni si irradiano, oltre che nelle sale operatorie, anche nella zona di degenza ed in tutti quei servizi ove i gas esterni necessitano (terapie intensive, accettazione, radioterapia, ecc.).

Dotata anche di impianto rilevazione incendi e impianto allarme di segnalazione esaurimento gas medicali; ogni sala operatoria avrà i requisiti minimi tecnologici previsti dal D.L. 14 gennaio 1997 n.37.

**La terapia intensiva** propone problematiche particolari sia per la sua collocazione all'interno della struttura sanitaria, sia per la sua distribuzione interna.

Per la collocazione si ritiene, come innanzi citato, che essa debba essere in agevole contatto con il gruppo operatorio per cui in questa zona sono previsti locali per questo tipo di terapie ad alta assistenza.

La spazialità interna, la distribuzione a semicerchio, per quanto privilegi il contatto visivo tra paziente e personale, è stata recentemente abbandonata anche dagli americani che inizialmente l'avevano adottata con entusiasmo, per cui è prevista la distribuzione a box. TERAPIA INTENSIVA.

## TERAPIA INTENSIVA

Le attività di terapia intensiva sono dedicate al trattamento di soggetti affetti da una o più insufficienze d'organo acute, tali da comportare pericolo di vita ed insorgenza di complicanze maggiori.

La configurazione ambientale dell'unità di terapia intensiva è di degenza singola e degenza multipla.

Il reparto è ubicato in un'ala del padiglione "A", adiacente al reparto operatorio e accettazione; e comprende:

- zona filtro per i degenti,
- zona filtro per il personale addetto,
- degenza,
- locale per pazienti infetti,
- locale medici,
- locale lavoro infermieri,
- deposito presidi sanitari e altro materiale pulito,
- spazio visitatori con accesso indipendente dall'esterno,
- deposito materiale sporco,
- servizi igienici personale.

La sua dotazione impiantistica è la seguente:

- Condizionamento ambientale che assicuri le seguenti caratteristiche microclimatiche:
  - temperatura interna invernale e 21°-22°
  - estiva compresa tra 20–24°C;
  - umidità relativa estiva e invernale 40 – 60 %;
  - ricambi aria/ora (aria esterna senza riciclo) 6 mc/h;

- impianto di illuminazione di emergenza;
- impianto di forza motrice;
- impianto di citofono per visitatori;
- impianto telefonico internet;
- impianto per gas medicali;
- impianto di allarme e rilevazione incendi;
- impianto di segnalazione esaurimento gas medicali;

Per i requisiti tecnologici saranno rispettate le norme del D.L. n° 37 del 14 gennaio 1997 e quelle Regionali.



## LA ZONA DEGENZA

L'elemento base è costituito dalle camere di degenza.

Alla luce dei moderni orientamenti che ritengono inammissibile la presenza in uno stesso ambiente, di un gran numero di pazienti e ciò per le necessità profilattiche e terapeutiche, per la tranquillità diurna e notturna del paziente, per la necessità di un certo grado di intimità, si è preferito optare per la singola camera di degenza a forma rettangolare per un'opportuna funzionalità.

Se si dovesse preferire per alcune camere a due posti letti è comunque garantito con appositi, idonei accorgimenti, (per esempio: provvedendo tramezzature mobili) della privacy che consente il rispetto della volontà degli ospiti anche in momenti ed in situazioni diverse della giornata.

L'area per ogni posto letto è minimo di 10 mq in modo di assicurare al degente almeno 45-50 MC realizzando un'altezza intorno ai 3,00 Mt.

Alle suddette misure, si aggiungono quelle relative ai bagni che si aggirano sui 7 mq circa per ogni stanza.

La finestratura è prevista la più ampia possibile rispettando, comunque, il rapporto superficie finestrate/superficie del pavimento che non è superiore di 1/4 e non inferiore ad 1/8.

La profondità della camera rispetto alla parete finestrata è limitata ad un massimo di 6 Mt, al fine di permettere, ad ogni punto, la visibilità di una sufficiente area di cielo.

Sono previsti infissi che assicurano una facile erogabilità alla ventilazione (finestre a bilico, "vasistas finestre panoramiche") costituite da infisso tripartito la cui parte centrale comprende in alto un vasistas ed in basso due telai a saliscendi; le parti laterali comprendono in alto un vasistas ed in basso due aperture comuni come asse verticale.

L'arredamento delle sale di degenza prevede letti di metallo sistemati a 30-40 cm dalle pareti, poltrona letto, un tavolino con 2 sedie ed un armadietto di fattura semplice al fine di facilitare la disinfezione e divano letto per l'ospite.

I pavimenti sono di materiale di facile pulizia e disinfezione.

Le pareti sono rivestite con vernici e smalto in modo ad essere facilmente lavabili.

I servizi igienici sono costituiti da un bagno per ogni camera, i locali wc sono idonei e di sufficiente superficie, alcuni finestrati direttamente all'esterno e muniti di una parte dell'infisso a vasistas, altri ventilati con aeratori aspiranti.

In quanto agli apparecchi igienici, si prevedono wc tipo "all'inglese", totalmente in gres o ghisa porcellanata, con vaso alto da terra, da 35 e 50 cm, a forma ellissoidale con diametro maggiore anteriore - posteriore, con una conca posteriore in modo da potervi esaminare, ai fini diagnostici, i materiali fecali depositivi.

Sono previste fontanelle per bere a getto parabolico in modo da impedire il contatto tra paziente e paziente.

Ogni camera, infine è servita da:

- impianto di illuminazione di emergenza;
- impianto di forza motrice;
- impianto antincendio;
- impianto di chiamate sia con segnalazione acustica che con segnalazione luminosa;
- impianto telefonico esterno ed interno;
- impianto di gas medicali;
- impianto aria condizionata;
- impianto di allarme;
- video terminale tv internet.
- un locale di medicazione di 15-20 mq:
  - un locale deposito biancheria sporca dotato di vuotatore e lava-padelle;
  - un locale deposito biancheria pulita;
  - un locale medico;
  - un locale caposala;
  - un locale da lavoro;

- un locale deposito;
- servizi igienici per il personale;
- un bagno assistito;
- una mini cucina di reparto;
- ogni reparto avrà un carrello per la gestione dell'emergenza completo di defibrillatore e unità di ventilazione manuale;
- carrello per la gestione terapia;
- carrello per la gestione delle medicazioni con eventuale strumentario chirurgico;
- spazio attesa visitatori con servizi;
- spazio protetto per protezione antincendio.

## SERVIZIO DI FISIOTERAPIA E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE

Un capitolo a parte merita la riabilitazione ed in particolare il servizio di fisioterapia e rieducazione fisica.

Annessa alla struttura sanitaria è stato previsto un servizio di riabilitazione ed, in particolare, di fisioterapia e rieducazione fisica.

Questi ultimi hanno bisogno di spazi particolarmente ampi per la previsione di palestra e di idroterapia. Inoltre assume una notevole importanza la rieducazione funzionale che presuppone la creazione di spazi dove il paziente può recuperare quella funzionalità dei movimenti che gli consente di vivere, per quanto possibile, in maniera normale la propria vita domestica e lavorativa.

Da una disamina approfondita della problematica di ordine socio - assistenziale che grava sui pazienti bisognosi di riabilitazione nell'ambito del territorio, si rileva che la carenza di strutture riabilitative fa sì che i pazienti, sia nella fase di acuzie, sia nella fase eventuale pre-operatoria, sia nella fase post-operatoria, sia nelle fasi successive e negli stati cronici, non si giovino né di un corretto nursing né di un intervento riabilitativo adeguato e puntuale.

Spesso la permanenza nella struttura sanitaria è protratta anche per l'impossibilità di una corretta dimissione "guidata" in ragione del fatto che il paziente non riesce a raggiungere condizioni di autosufficienza in carenza di assistenza riabilitativa interna ed esterna alle strutture nosocomiali per **cui l'attivazione di un centro riabilitativo incorporato nella struttura sanitaria consentirebbe di programmare dimissioni protette.**

D'altro canto, la presenza sul territorio di una struttura che assicuri interventi riabilitativi de qui bus renderebbe effettiva la possibilità di accertamenti e di verifiche volte a controllare la rispondenza delle prescrizioni erogate ai propri assistiti

diversamente destinati ad altre Province e/o Regioni e che assicuri altresì il coinvolgimento delle famiglie.

Pertanto, si ritiene che il servizio di **fisioterapia e di rieducazione fisica presso la struttura sanitaria rappresenta una struttura idonea ed adeguata alle esigenze territoriali essendo ubicata in una zona fulcro di attività produttive, commerciali ed artigianali in continua evoluzione.**

Oltre i padiglioni "A" - "B" e "C" ecc., quindi, è stata prevista la realizzazione di un **padiglione "D" per la riabilitazione**, collegato al "C" attraverso un percorso trasparente e, comunque, con accessi diretti dall' esterno dal Parco.

L'edificio in questione è realizzato con materiali idonei e rispondenti alla bioedilizia a norme di legge.

I pavimenti saranno realizzati con materiale antiacido e antisdrucchiolo, facile alla sanificazione. Le porte, saranno in maggioranza del tipo a scorrere.

Vi saranno servizi igienici attrezzati e spogliatoi adeguati per numero e per caratteristiche qualitative. Le attrezzature saranno costituite da lavagne, specchi e materiale didattico - riabilitativo fino ad un computer con tastiera per le diagnosi e la terapia della parola e del linguaggio.

Sono previsti sia Box per terapia individuale e spazi appositamente demandati alla riabilitazione motoria con cuscini in gomma piuma di diverse forme e misura, con tutto l'occorrente per il **trattamento cinesiterapico** e con strumenti atti a facilitare tutte le pratiche di natura neuromuscolare.

All' interno del padiglione " D "delle dimensioni di ml 10x ml 25, separata dalla palestra e dei locali ad essa annessi, vi **sarà una piscina dotata di scivolo per immersione all'interno di essa (eliminazione barriere architettoniche) per la terapia in acqua**, costruita con tutte le caratteristiche più moderne per **attività idroterapica**.

Le dimensioni della stessa saranno adeguate e rispondenti alle esigenze dell'intero complesso.

## **RESIDENZA SANITARIA ONCOLOGICA PEDIATRICA (RSOP)**

Appare ovvio che, dopo la fase di trattamento diagnostico-terapeutico-riabilitativo di tipo intensivo, in conseguenza, tra l'altro delle patologie trattate nell'istituto stesso, per i pazienti potrebbe configurarsi l'esigenza di un'assistenza non ospedaliera, ma post-ospedaliera quale di residenza sanitaria, interessando la sfera di persone portatrici di alterazioni morbose stabilizzate e croniche ovvero morfo-funzionali.

In effetti, si propone una struttura sanitaria ampia, complessa e diversificata che, tuttavia, riflette metodiche combinate che consentono ai pazienti un iter semplice e contenuto in termini spazio-temporali dal quale dipende in modo decisivo non solo l'evoluzione successiva della minorazione di che trattasi, ma anche la fiducia e la speranza del soggetto che non è costretto a spostamenti, a trasferimenti e/o a peregrinazioni che troppo spesso assumono i connotati di vera e propria "via crucis".

Si esalta, in tal modo, la precocità di trattamento, di riabilitazione e di assistenza sanitaria residenziale, ove necessario, attraverso un'integrazione dei vari momenti del programma terapeutico ed assistenziale nella sua globalità.

La struttura sanitaria non vuole costituire, come troppo spesso si verifica, una complessa macchina diagnostico-terapeutica in cui prevale l'architettura, la tecnologia, la burocrazia ma anche lo scarso interesse per tutti i reali bisogni dell'uomo.

Essa si propone di diventare, piuttosto, uno "spazio nel quale si devono incontrare tutte le esigenze dei pazienti e che interprete" il mondo esterno non come sfondo o scenario", bensì come contesto attivo in cui i livelli assistenziali vanno conosciuti ed elaborati in una prospettiva dinamica ed interattiva che restituisca proprio al mondo esterno l'uomo come principale attore di se stesso.

La salubrità ambientale, l'amena e panoramica esposizione dell' area, l'immediata vicinanza al centro urbano, al casello autostradale ed alla stazione ferroviaria, la particolare posizione orografica in zona collinare ricca di vegetazione, lontana da ogni tipo di rumori e da ogni forma di disturbo ed inconveniente legati al traffico ed alla vita cittadina, consentono di caratterizzare la struttura come ottimo modello di residenza sanitaria oncologico assistenziale anche in virtù di caratteristiche climatiche in presenza di una temperatura moderata, di una umidità relativa scarsa, di una leggera ventosità e di un ottimale stato di soleggiamento; immersa nella macchia mediterranea.

**Tipologia: Struttura Sanitaria Oncologica Residenziale Pediatrica, con ricovero delle madri, ad impronta polifunzionale.**

Il complesso è costituito, oltre che dai precedenti quattro padiglioni A-A1-A2 - B - C - D - per attività diagnostico-terapeutico-chirurgiche-riabilitativo, anche da ulteriori padiglioni in numero di due (che per comodità di schema vengono definiti **E ed F) destinati ad esclusivo uso di R. S. O. e P. (Residenze Sanitarie Oncologiche e Pediatriche)**

**Entrambi i padiglioni (E ed F) sono posti anch'essi in ordine parallelo rispetto ai precedenti**, ma con un andamento altimetrico e planimetrico "a livello".

Gli edifici rispondono alla vigente normativa in materia sia nel rispetto delle norme urbanistiche e dei regolamenti, sia nel rispetto delle caratteristiche igienico-sanitarie prescritte.

La disposizione delle strutture consente una notevole indipendenza dalle altre con la previsione, altresì, di criteri costruttivi per l'abolizione di barriere architettoniche e di ogni altro elemento che possa costituire ostacolo alla completa funzione degli spazi da parte di ciascun soggetto ospite.

Sono garantiti l'accesso ed il movimento di carrozzine e di quant'altro.

Particolare attenzione è posta allo sviluppo dei percorsi all' esterno e per l'interno.

Gli ampi spazi esistenti favoriscono il miglioramento della vita di relazione all' interno dell'area nella quale è previsto un vero e proprio parco nonché spazi idonei ed ambienti per lo svolgimento di attività ricreative.

All' interno, particolare attenzione viene posta allo sviluppo dei percorsi orizzontali e verticali che consentono una agevole movimentazione e la fruizione delle strutture messe a disposizione.

I soggetti da ospitare sono, ovviamente, non autosufficienti e/o non del tutto autosufficienti, con esiti di patologie fisiche, sensoriali e miste stabilizzate e croniche per cui è previsto un livello medio di assistenza medica e infermieristica, un buon livello di assistenza riabilitativa e, soprattutto, un ottimo livello di assistenza tutelare ed alberghiera.

Essa consentirà, in tal modo, agli utenti ricoverati una ospitalità anche per il completamento di eventuali cicli riabilitativi iniziati in altri presidi del S.S.N.

**Nei padiglioni E ed F** sono previste camere singole, doppie ed alloggi di 30 mq., anche per coppie e singole; con ingresso al reparto ed indipendente dal parco.

**All'interno dei padiglioni E ed F viene collocato Day-Hospital Oncologico e Medico: con 16 posti letto/poltrone (con sezione Pediatrica autonoma); letti/poltrone di MAC (Macro attività Ambulatoriale Complessa) e BIC (Bassa Intensità Chirurgica).**

Inoltre due camere singole sono destinate all'eventuale necessità di isolamento per malattie infettive con servizi igienici attrezzati e zona filtro.

Nelle camere a due posti-letto è comunque garantito con appositi, idonei accorgimenti (per esempio: prevedendo tramezzature mobili) quella privacy che consente il rispetto della volontà degli ospiti anche in momenti ed in situazioni diverse della giornata.

In ogni camera sono previsti servizi igienici ampi ed attrezzati per la non autosufficienza.

Inoltre sono previsti ambienti con vasche sanitarie assistite e servizi speciali per handicappati.

Ogni camera ha forma rettangolare per consentire una più opportuna funzionalità.



Le dimensioni sono conformi alle vigenti normative in materia con un'altezza media di 3 Mt.

Esse sono ben illuminate dalla luce naturale ed ottimamente arieggiate.

Le finestre delle camere rispettano le dimensioni minime di 1/8 della superficie della camera stessa.

Gli infissi sono regolabili alla ventilazione e sono tinteggiati con materiali resistenti al lavaggio ed alla disinfezione.

Per quanto riferito ai rifiuti, la R.S.O. e P. con i suoi padiglioni E ed F è adeguata alle vigenti normative nelle varie materie.

Per i rifiuti solidi, il sistema è adeguato a quanto previsto dal DPR n. 254/2003.

Per i rifiuti e gli scarichi liquidi, è previsto il trattamento con impianto di depurazione in modo da rendere i liquami putrescibili attraverso un processo di mineralizzazione delle sostanze organiche; in proposito si rinvia ai dettagli descritti a seguire nella presente relazione.

Altrettanto dicasi per quanto inerente gli impianti elettrici, l'approvvigionamento idrico, e quant' altro di carattere impiantistico, che, tra l'altro, sono dettagliati nel rispetto delle vigenti normative in materia.

Per l'approntamento dei pasti, per il servizio di lavanderia e per il servizio di pulizie vengono utilizzati i servizi generali della Struttura sanitaria polifunzionale.

E' possibile prevedere, per predetti servizi, anche una forma consortile o accordi con altre strutture private.

### **Organizzazione generale della R.S.O. P.**

L'organizzazione della struttura è impostata secondo criteri che concorrono al mantenimento delle capacità funzionali residue degli ospiti ovvero al recupero dell'autonomia in relazione alle loro patologie.

Il fine ultimo è il raggiungimento e/o il mantenimento del migliore livello possibile di qualità di vita all' interno e, successivamente, all' esterno della struttura stessa.

**Nella R.S.O.P.** Sono erogate prestazioni sanitarie di medicina generale, specialistiche e farmaceutiche.

Particolare accortezza si pone alle prestazioni infermieristiche sia con caratteristiche di routine sia di controllo delle prestazioni terapeutiche sia di prevenzione verso le infezioni e le ricadute.

Le prestazioni riabilitative, poi, sono altamente qualificate anche grazie all'attività prevista nelle immediate adiacenze (vedasi padiglione "D") con un diretto collegamento interno con i padiglioni E ed F in modo da promuovere la ripresa delle comuni attività quotidiane, con un ottimale comune uso di piscina e attrezzature fisioterapiche.

E' previsto un controllo dietologico; le prestazioni di sostegno psicologico saranno integrate da attività di animazione, ricreativa, di integrazione con l'ambiente familiare e l'ambiente esterno.

In considerazione che i due padiglioni (E ed F) sono collegati tra loro con corridoi a giorno, da un percorso appositamente previsto, i servizi di vita collettiva prevedono:

- Un ufficio amministrativo distaccato ma dipendente gerarchicamente e funzionalmente dagli uffici amministrativi dell'istituto;
- Servizi igienici collettivi;
- Soggiorno comune - musica – lettura;
- Bar, Mensa,
- Locale per il culto;
- Locale per parrucchiere-barbiere;
- Locale per attività occasionali con apposite attrezzature;
- Sala di proiezione e manifestazioni culturali;
- Sala TV ed internet;
- I servizi sanitari previsti si riassumono in:
  - Ambulatori;
  - Fisiocinesiterapie;
  - Servizio di podologie;
  - Palestra con annessi spogliatoi - piscina fisioterapica;
  - Servizi igienici;
  - Mediche ria.

### **I servizi generali si possono così riassumere:**

- Cucina e accessori con servizi igienici per il personale;
- Dispense e celle frigorifere;
- Guardaroba;
- Spogliatoi del personale con servizi igienici;
- Magazzini;
- Locale per raccolte rifiuti;
- Locale svuota e lava padelle;
- Stanze per caposala;
- Camere per medici con annesso servizio igienico;
- Un deposito per attrezzature sanitarie e materiale simile;
- Locale per deposito sporco e pulito.

E' il caso di sottolineare che per i servizi generali, per gli impianti sanitari e per gli impianti tecnologici (quali impianti termici, condizionamento, gruppi elettrogeni e di continuità, impianto antincendio, approvvigionamento idrico) si fa essenzialmente riferimento anche a quelli descritti per la suddetta struttura sanitaria, ancorché parte di essi s'intendono autonomi della stessa.

Quest'ultimo discorso vale anche per i servizi amministrativi, sale operatorie anche per piccola chirurgia, ambulatori ecc..

**Un discorso a parte merita il parco. Quello annesso alla struttura R.S.O.P.** è indipendente e distaccato rispetto a quello dell' Istituto al fine di evitare contatto con i malati acuti spesso causa di forti tensioni emotive.

Sono previsti alberi ornamentali, con molte piante sempreverdi, ed alberi da frutta.

Sono previste aiuole con fiori e vialetti sufficientemente ampi per consentire agevoli movimenti a persone ed a carrozzine.

Due fontane da cui sgorga acqua potabile ed una fontana a zampillo a carattere ornamentale.

Un numero di panchine e di attrezzature riabilitative e di soggiorno all'aperto per i periodi primaverili - estivi, ricoperto da gazebo in legno e/o in tela.

Inoltre due campi di bocce e un campo da tennis e una serra con orto.

In conclusione, nella presente relazione ci si è preoccupati di provvedere una ottimale caratterizzazione ambientale per rendere di più confortevole possibile il soggiorno dei pazienti; da l'altra di privilegiare in contemporanea l'assistenza sanitaria e la prevenzione degli infortuni e le esigenze squisitamente assistenziali.

Il tutto si concretizza attraverso una ottimale impostazione degli alloggi integrandoli con l'uso di tecnologie avanzate e innovative che non si esauriscono ad esempio, con i sistemi di allarme, segnaletiche di vario genere, rivelatori di svariato tipo.

## **CENTRO RESIDENZIALE DI CURE PALLIATIVE E DEL DOLORE**

Considerando che la struttura sanitaria in oggetto è stata progettata per curare forme di patologie devastanti; si è voluto prevedere anche un centro residenziale per cure palliative identificato come padiglione “L”, privilegiando la terapia del dolore.

Tale Padiglione, costituito da una palazzina di tre piani di cui ogni piano è di mq 360 circa, è suddiviso in mini alloggi di 30 mq. Tutti ammobiliati, essi sono formati da camera, angolo cottura, soggiorno, bagno e terrazzo.

L'intero fabbricato è destinato ad alloggi residenziali funzionalmente integrato nell'intera struttura.

La temporanea degenza del paziente, costituisce parte del progetto terapeutico formulato per ciascun paziente che prevede momenti differenziati all'interno di un continuum assistenziale.

**La tipologia strutturale adottata garantisce il rispetto della dignità del paziente e dei suoi familiari, mediante una articolazione spaziale utile a curare condizione di vita simile a quelle godute dal paziente presso il proprio domicilio. È ovvio dove è richiesto dal paziente viene consentita la personalizzazione delle stanze e la degenza di un familiare.**

Per i servizi generali, per gli impianti sanitari e per gli impianti tecnologici (quali impianti termici, condizionamento, gruppi elettrogeni e di continuità, impianti antincendio, approvvigionamento idrico, rifiuti solidi e gli scarichi ecc.); si fa essenzialmente riferimento a quelli descritti per la struttura sanitaria, ancorché parte di essi si intendono autonomi della stessa.

## **LOCALI E STRUTTURE PER ALIMENTI**

Non è prevista una vera e propria cucina centrale in quanto si ricorrerà a ditte specializzate per cui la preparazione del vitto avverrà al di fuori del complesso, per avere un abbattimento dei costi.

Tuttavia, per i casi di emergenza e per ogni necessità dietetiche si prevede una piccola area di preparazione del vitto con una sezione cottura per la quale è previsto un locale di medie dimensioni, illuminato e ventilato, dotato di impianto di aspirazione di fumi e odori, con pareti maiolicate fino a 2 metri, con pavimenti e angoli arrotondati resistenti all'usura e facilmente lavabili e disinfettabili.

La cucina, posta al centro della sala mensa, sarà fornita di fornelli, piastre radianti e di bagnomaria.

Tutto il nucleo di attrezzature per la cottura è sormontato nastro mobile su cui scorreranno tali vassoi, con carrelli porta vassoi di tipo chiuso divisi in due sezioni: riscaldata e raffreddata elettricamente; la seconda, ovviamente per confezione che richiedono bassa temperatura di conservazione.

Il locale lavaggio, del pentolame di dimensioni ridotte, si trova adiacente alla cucina, così come quello delle stoviglie.

In detto locale è prevista una macchina lavapiatti alimentata con acqua a 60 °C per il lavaggio e con acqua a 70 - 90 °C per risciacquo e sanificazione a vapore.

## **LAVANDERIA E STAZIONE DI DISINFEZIONE**

Per la lavanderia, è prevista l'attività in servizio esterno in quanto è ormai accettato che solo con una gestione industriale del lavaggio della biancheria si ottiene non solo un abbattimento dei costi, ma in più, altri benefici sul piano igienico.

L'unico compito previsto all'interno è la sterilizzazione della biancheria infetta ed il guardaroba.

La biancheria sporca subirà una prima cernita a livello delle sezioni di degenza con suddivisione in sacchi di diverso colore a seconda del trattamento occorrente.

I sacchi verranno inviati al locale centralizzato (lavanderia), in cui verranno consegnati ai responsabili del servizio previa sterilizzazione di quelli che contengono la biancheria infetta.

Appare chiaro che un siffatto sistema diminuisce economicamente il bisogno di spazi che si limita al solo guardaroba che impegna 0,20 - 0,30 mq per posto letto.

E' previsto, inoltre, una stazione di disinfezione che essendo un servizio peculiare che va associato alla lavanderia per ovvi motivi di prevenzione, risulterà distinta in zona separata (infette - disinfezione - zona pura) con barriera anche dalla comunicazione dell'aria.

La zona di separazione è costituita dagli apparecchi di disinfezione quali autoclave orizzontale, vasche di disinfettanti liquidi, armadio per la disinfezione con la formaldeide.

Saranno previste opportune misure igieniche a tutela della salute del personale operante quale il vestiario più idoneo.

## **LOCALI ASILO NIDO D'INFANZIA**

**Adiacente alla struttura sanitaria con ingresso indipendente e parcheggio sorgerà un Asilo Nido e per L'Infanzia che ospiterà i figli dei dipendenti della struttura sanitaria e i residenti del Comune di Rocca D'Evandro; l'asilo sarà comunicante anche con l'area del complesso sanitario oncologico percorrendo un percorso pedonale interno protetto.**

La struttura di circa 500 mq. Sarà fornita di ogni confort edilizio, tecnologico, impiantistico e sarà costruita con tutte le normative in vigore, è previsto un ambulatorio medico, una cucina tradizionale con la mensa per la distribuzione di pasti caldi, servizi per il personale che opera nella struttura dell'asilo, servizi per l'utenza che usufruirà del complesso, deposito materiale sporco e pulito, magazzino, ufficio e celle frigo.

Per gli impianti, gli scarichi, approvvigionamento idrico e la sicurezza si riporta ai capitoli specifici della struttura sanitaria.

L'Asilo Nido e D'infanzia sarà immerso nel verde del complesso sanitario, avrà a disposizione un parco giochi privato, fornito di attrezzature norma CEE.



## IMPIANTI TERMOTECNICI

Il condizionamento e climatizzazione è l'insieme delle trasformazioni di carattere termico ed igrometriche dell'aria associata a processi di filtrazione e di rinnovo con aria esterna.

Per soddisfare le esigenze termiche diversificate della struttura sanitaria si impiegano sistemi misti di climatizzazione e di riscaldamento (nel quale non viene considerato il contenuto igrometrico dell'aria).

Quest'ultimo strutturato nel modo classico con la sorgente (caldaia), sistemata in apposita centrale termica, che produce energia dalla combustione di prodotti di natura liquida o gassosa.

Gli elementi terminali sono costituiti da termoconvettori, a sviluppo, formati da elementi componibili fra loro mediante manicotti biconici filettati: essi saranno in metallo (ghisa, acciaio o alluminio).

Essi saranno predisposti per installazione a parete, da queste opportunamente distaccati e sollevati di almeno 10 cm da terra al fine di garantire una buona circolazione dell'aria ed un'opportuna pulizia.

Saranno utilizzate, per gli elementi, sagome tali da garantire il massimo scambio di calore con l'aria esterna. In alternativa possono essere utilizzati termoconvettori costituiti da batterie alettate di scambio termico alloggiate in contenitori tale da innescare un fenomeno di tiraggio naturale.

Altra alternativa è l'utilizzo di ventil-convettori che consentono anche la possibilità di rinfrescamento dei locali. Nei locali ove è necessario l'uso di aria condizionata, verranno utilizzati, diffusori a soffitto (areostati) di sagoma circolare.

Per quanto attiene la normativa vigente si fa riferimento alla legge 10/91 (e successive modificazioni ed integrazioni), per la determinazione della potenzialità delle caldaie, delle conduttore e dei singoli elementi radianti, nonché delle dimensioni della C. Termica.

L'impianto termico, per la parte funzionante ad acqua, sarà dotato di idonei strumenti di trattamento della stessa (addolcitori) al fine di garantire una maggiore durata dell'impianto e l'efficienza dello stesso.

L'impianto sarà dotato di un sistema di regolazione automatica delle temperature utilizzando un sistema a moduli intelligenti locali.

Le caratteristiche tecniche sono tali da assicurare i requisiti fissati dal D.L. 14 gennaio 1997 n°37.

Per quanto riferito, in particolare, al controllo dell'inquinamento batterico per il quale è ammesso come livello accettabile il valore 30-100 calorie/mc, è prevista l'installazione di un impianto di climatizzazione che utilizza i sistemi di immissione dell'aria del tipo a flusso laminare.

**La produzione di energetica prevista per la struttura sanitaria** sarà munita di tutti gli standard tecnologici innovativi presenti sul territorio, al fine di raggiungere il massimo livello **di automazione e risparmio energetico**, in perfetto allineamento con gli obiettivi frontalieri e trans-frontalieri a medio e lungo termini fissati dagli organismi di tutela mondiali: **impianto fotovoltaico** con moduli a silicio policristallino della potenzialità di circa 500 KW= 0,5 MW, posizionato su pensiline di servizio in area parcheggi, in grado di erogare una potenza elettrica media annuale complessivamente prossima a 750 MW; **impianto fotovoltaico** della potenzialità di circa 1500 KW= 1,5 MW composto da membrana fotovoltaica con celle in silicio amorfo, posizionata in aderenza alle superficie di copertura dei padiglioni costituenti la struttura da realizzare, in grado di erogare una potenza elettrica media annuale di 2.250 MW.

**Impianto di Tri generazione** della potenzialità media pari ad 2.0 MW, in grado di erogare contemporaneamente:

1. **energia termica,**
2. **energia elettrica,**
3. **energia di rinfrescamento all'intera struttura.**

Quindi la struttura sanitaria sarà indipendente sia al consumo elettrico che idrico.

**Inoltre è previsto un Impianto di Biomassa per la produzione di calore e energia elettrica a biomassa;** verrà alimentato con: biomassa vegetale umida

proveniente da sfalci, legname di qualsiasi tipo e residui o sottoprodotti da produzione agricola.

L'impianto non produce scorie di nessun genere e i fumi prodotti dalla combustione, vengono raffreddati, trattati, filtrati perché in essi non vi siano residui di sostanze organiche acide. Il raffreddamento dei fumi avviene con un scambiatore dove circola acqua fredda, questi raffreddati possono essere filtrati trattati; le sostanze acide e organiche vengono neutralizzate, dosando un reagente che le elimina; i filtri sono dotati delle migliore tecnologie e sono capaci **di restituire un prodotto ecologico che non nuoce alla salute nel rispetto della legge n. 152/2006.**

Il calore prodotto dalla centrale di Biomassa sarà indispensabile per alimentare acqua calda della piscina fisioterapica e calore per il riscaldamento nella palestra.

## APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

La dotazione idrica sanitaria giornaliera pari a 220 litri per ogni posto letto.

Inoltre è previsto un unico serbatoio dislocato all'interno della struttura per una riserva idrica sanitaria pari circa 95 litri per posto letto. L'approvvigionamento idrico sanitario sarà assicurato dall'acquedotto Comunale, in quanto l'impianto serve anche l'intera area oggetto di intervento nella zona Vandra.

Nel progetto è prevista una riserva idrica complessiva per una copertura settimanale.

Sono previsti serbatoi interrati o dislocati all'interno della struttura per una riserva settimanale idrica pari circa 200.000 litri.

Ovviamente vi sarà un sufficiente ricambio giornaliero, secondo le più valide prerogative igienico sanitarie.

**E previsto il recupero di acqua piovana in un lago di piccole dimensioni artificiale Biologico per purificare in maniera naturale l'acqua, metodo che viene molto usato in Svizzera- Germania ed Austria.**

Il lago servirà anche come arredo del parco sanitario oncologico, ed esso servirà al rifornimento dei Vigili del Fuoco per la sicurezza antincendio, ed all'innaffiamento del parco nel bisogno.

## RIFIUTI SOLIDI

Le vicende dello smaltimento dei Rifiuti Ospedalieri sono la miglior dimostrazione dell'inquinamento normativo che ormai dilaga nel nostro paese tra l'indifferenza generale e l'inerzia di chi, a livello governativo, dovrebbe intervenire e non interviene.

Il Direttore Sanitario è responsabile del controllo di tutto l'iter di raccolta, sterilizzazione, sistemazione nei contenitori, consegna dei rifiuti ospedalieri, fino all'allontanamento dell'area di competenza ad opera delle imprese incaricate dello smaltimento (Cass. Pen. sez. 3,9 Giugno 1994).

I rifiuti che provengono dagli ospedali, case di cura ed affini possono essere potenzialmente veicolo di infezioni e sono sottoposti ad una maggiore attenzione rispetto ai rifiuti solidi urbani.

La produzione dei R.O. è circa 0,2 milioni di tonnellate anno per tutto il territorio nazionale, ed è causa di un notevole problema che nasce sia dalla particolarità del prodotto, sia dalla scarsità di strutture che trattino gli stessi secondo le norme previste dalla legge in vigore.

La letteratura indica che la produzione dei rifiuti in una struttura sanitaria varia da 0,1 Kg/degente/giorno a 13 Kg/degente /giorno.

La normativa italiana (D.P.R. n°254 del 5 Luglio 2003; e il regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'art.24 della Legge 31 luglio 2002 n°179.), definisce i "rifiuti sanitari" rifiuti che provengono da strutture pubbliche e private non assimilabili a quelli urbani; essi sono stati classificati in: speciali assimilabili a R.S.U., speciali e tossici.

- **Rifiuti speciali assimilabili agli urbani:** sono sottoposti allo stesso processo di smaltimento dei rifiuti urbani, senza alcun trattamento preliminare.

Essi provengono dagli uffici, dalle attività di ristorazione e residui dei pasti, dai diversi reparti di degenza, ad esclusione dei reparti che ospitano pazienti affetti da malattie infettive.

E da sottolineare che questi rifiuti, pur assimilabili agli urbani, devono essere smaltiti rapidamente, in quanto possono sviluppare odori sgradevoli per fermentazioni o putrefazioni varie, presentano spesso elevata carica microbica, possono presentare un alto contenuto organico.

- **Rifiuti speciali non assimilabili agli urbani:** sono sottoposti a trattamento preliminare di disinfezione o sterilizzazione prima di essere inviati agli impianti di termodistruzione.

Essi provengono dalle sale operatorie e medicazioni, laboratori biologici, reparti di malattie infettive, servizi di anatomia e istologia patologica, dialisi, pediatria, sale parto, farmacia.

Sono composti da: residui di medicazioni, residui patologici, materiali taglienti come: vetri, aghi, siringhe, ecc., sangue e prodotti del sangue come: plasma, siero, liquidi biologici come: campioni di feci, urine, sangue e colture batteriche, farmaci scaduti, essi costituiscono il 25-30% del totale dei rifiuti solidi ospedalieri.

Dopo i trattamenti ricevuti detti rifiuti vanno immessi in appositi contenitori di adeguate caratteristiche di resistenza e dotati di un sistema di chiusura che elimini qualsiasi possibilità di fuoriuscita di materiali.

I locali dove essi vengono stoccati in attesa dell'avvio allo smaltimento vanno puliti e disinfettati e sanificati giornalmente, il deposito del materiale è ammesso per massimo di 05 giorni.

- **Rifiuti tossici e nocivi:** con tale termine si indicano tutti i rifiuti che contengono o sono contaminati in quantità e/o in concentrazione tale da presentare un pericolo per la salute e l'ambiente.

Tali composti sono infiammabili, esplosivi, reattivi a temperatura ambiente, corrosivi, tossici, infettivi, non biodegradabili, potenzialmente letali o irritanti.

Pertanto per queste sostanze sono previsti particolari tipi di trasporto e smaltimento.

I rifiuti comprendono anche bagni di fissaggio e sviluppo di reparti radiologici, i residui di reparti di ricerca biologica e farmaceutica. Sono composti da residui chimici corrosivi, tossici, reattivi, ceno tossici, rifiuti contaminati con sostanze tossiche e nocive, contenitori disinfettanti.

- **Rifiuti radioattivi:** provengono dai laboratori di analisi dove si applicano tecniche radioimmunologiche, rifiuti di laboratori di medicina nucleare.

Sono composti di rifiuti solidi, materiale di scarto ed effluenti liquidi contaminati da sostanze radioattive.

La relativa trattazione sarà svolta nel successivo capitolo.

## RIFIUTI LIQUIDI

I rifiuti liquidi degli impianti ospedalieri possono essere distinti in:

- **Acque bianche** raccolta delle acque meteoriche dai terrazzi o tetti;
- **Acque grigie** raccolta delle acque strade e piazzali;
- **Acque nere** raccolta delle acque da servizi igienici, lavatoi, lavanderia, cucina, ecc., la cosiddetta “rete fognaria sporca”.

La legislazione al riguardo oggi prevede che i liquami provenienti dagli ospedali vengano smaltiti analogamente ai liquami urbani qualora per questi ultimi sia presente un impianto di depurazione.

I liquami ospedalieri sono quindi convogliati nella rete fognaria cittadina e avviati al depuratore; in assenza di essi i liquami dovrebbero essere immessi nell'ambiente dopo aver subito già nell'ambito ospedaliero i processi della depurazione fisica e biologica.

Soltanto i rifiuti provenienti dai reparti per malattie infettive saranno sottoposti per legge a trattamenti disinfettanti in modo da ridurre il rischio di contaminazione umana ed ambientale da parte di microrganismi patogeni.

### **In base alla loro provenienza, possiamo dividere le acque ospedaliere di scarico in tre grandi gruppi:**

- Le acque usate a livello degli impianti di condizionamento dell'aria, le acque di scarico della lavanderia, della cucina, le acque per l'abbattimento dei fumi delle centrali: termica, biomassa e forno cremazione;
- Le acque usate a livello dei servizi di diagnosi, laboratori di chimica e biochimica clinica, di ematologia, di microbiologia e sierologia, di anatomia patologica, gli ambulatori per la radiodiagnostica, e le acque usate a livello della farmacia;
- Le acque scaricate a livello dei reparti di degenza.

In termini quantitativi, si calcola che i rifiuti liquidi di un moderno ospedale variano dai 500 ai 1200 litri per posto letto per giorno, vale a dire fino a 05 volte in più rispetto ad un cittadino residente.

Uno dei motivi di questa differenza è che, accanto ai degenti, vanno considerati quelli in regime non di ricovero, con una larga quota di ambulatori e day hospital, oltre al personale di assistenza medica, infermieristica, tecnica e ai visitatori.



Tra gli scarichi inquinanti chimico-fisici e biologici, sono comprese sostanze strettamente legate alle attività sanitarie dell'ospedale: antibiotici presenti negli escreti degli ricoverati, reattivi chimici provenienti dalle acque di lavaggio dei reparti di analisi, disinfettanti provenienti dalle pratiche di pulizia e disinfezione, rifiuti radioattivi eliminati dai pazienti sottoposti ad indagini diagnostiche o somministrazioni terapeutiche.

Tali inquinanti caratteristici di natura fisica e chimica sono in grado di agire potenzialmente sull'ecosistema che li riceve, ma anche sui microrganismi costituenti la carica batterica dei reflui

I rifiuti biologici pericolosi vengono abbattuti per competizione biologica nell'impianto di depurazione.

Va ricordato che scopo principale dello smaltimento è quello di rendere i liquami putrescibili attraverso un processo di mineralizzazione delle sostanze organiche che vengono, in primo momento, scisse in composti semplici (ammoniaca, anidride carbonica, acqua), successivamente si ha l'ossidazione dell'ammoniaca in acido nitroso e poi nitrico.

Tale processi possono avvenire per l'azione di germi sia anaerobi che aerobi; quest'ultimi, a differenza dei primi, sono capaci di svolgere la loro azione ossidante solo in presenza di ossigeno e la effettuano in tempi brevi e senza inconvenienti putrefattivi provocati invece dagli anaerobi.

È facilmente intuibile come il processo ossidante provocato dai germi anaerobi sia assolutamente da evitare: pertanto, per favorire lo sviluppo della flora aerobica, i liquami devono essere fortemente ossigenati.

E presumibile che in determinati momenti della giornata si possano effettuare scarichi ad alto contenuto tossico-biologico che, seppure limitati nel tempo, possono compromettere la funzionalità degli impianti di trattamento anche in modo irreversibile.

Va quindi valutata la necessità di una caratterizzazione analitica degli scarichi liquidi di un ospedale, l'adozione di limiti di idoneità chimica e biologica, l'importanza o meno, in relazione alle modalità di trattamento finale, di un abbattimento o di una neutralizzazione delle sostanze chimiche in essi contenute.

Questo per evitare che lo sversamento improprio delle acque usate nell'ospedale diventi oggetto di rischio per la salute umana e fattore di degrado ambientale.

A tutto ciò si è pensato nella progettazione degli impianti di scarico definendo idraulicamente una rete esclusivamente dedicata ad ogni tipologia di refluo in modo tale da trattare preventivamente i liquami utilizzati.

## RIFIUTI RADIOATTIVI

**A tal fine, sarà utile ricordare che, a livello concettuale, i tipi di approccio per la gestione dei rifiuti radioattivi sono fondamentalmente i seguenti:**

- Attendere e far decadere, poi scaricare;
- Diluire e disperdere all'atto stesso dello scarico;
- Concentrare, contenere, depositare e collocare definitivamente in luogo adatto.

I punti di raccolta dei rifiuti liquidi non sono direttamente collegati alla rete fognaria e congiunti al sistema di vasche per il decadimento, al deposito temporaneo vengono inviati anche i contenitori dei rifiuti liquidi.

Stesse modalità vengono adottate per i filtri del sistema di ventilazione delle cappe di manipolazione.

Analoghe modalità vengono impiegate per l'allontanamento dal reparto di degenza di lenzuola, indumenti, stoviglie a perdere, utilizzati dal paziente.

Il problema delle deiezioni del paziente è quello più stringente per la corretta gestione dei rifiuti radioattivi liquidi di un ospedale.

Si può ricorrere a sistemi di scarico a contenimento locale, gestiti come detto per i rifiuti della Medicina Nucleare.

Questa soluzione può essere adottata solo nel caso che il numero di pazienti trattati per anno sia molto limitato; altrimenti, deve essere adottata la soluzione più complessa, con un sistema di vasche in successione, monitorare e con controllo del livello di riempimento e con sistemi di pompe che trasferiscono

automaticamente il contenuto da una vasca all'altra: lo svuotamento della vasca di coda deve essere comandato soltanto dal responsabile, solo previo accertamento delle attività e delle concentrazioni e nel rispetto dei limiti previsti dalla Legge per la successiva autorizzazione.

E' prevista anche la possibilità che la struttura sanitaria conferisca i rifiuti radioattivi dopo un adeguato periodo di decadimento; divenuti pertanto rifiuti non radioattivi, possono essere avviati allo smaltimento, eventualmente nel rispetto delle normative vigenti per le sostanze tossiche o nocive, del D.Lgvo 230/95.

## **REPARTO MORTUARIO MONUMENTALE CON I RELATIVI SERVIZI**

**Nella progettazione della Costruenda struttura sanitaria “Centro di Ricerca Oncologico Scientifico” è stato previsto obbligatoriamente un Reparto Mortuario Monumentale identificato con i relativi Servizi, inguanto necessario per l’accreditamento della Struttura Sanitaria.**

**La Struttura Monumentale Mortuaria completa di tutti i servizi ad essa collegati, sarà edificata nel Comune di Rocca d’Evandro in Località Vandra, Zona Insedimenti Produttivi (P.I.P.), addicente ma indipendente dal Centro Ricerca Oncologico Scientifico (C.R.O.S.); in quanto la struttura avrà un accesso indipendente ed accessibile solo all’utenza interessata al reparto.**

**La presente relazione del Reparto Mortuario Monumentale è stata sviluppata nel rispetto delle normative regolamentate è formulate in osservanza:**

- 1. delle disposizioni di cui al titolo VI del Testo Unico delle Leggi Sanitarie 27.07.1934 n. 1265;**
- 2. del D.P.R. 10.09.1990 n. 285 (Regolamento di Polizia Mortuaria);**
- 3. delle circolari del Ministero della Sanita n. 24 del 24.06.1993 e n. 10 del 31.07.1998;**
- 4. della Legge n. 130 del 30.03.2001 e successive modifiche;**
- 5. della Legge n. 152 del 03 Aprile 2006, Testo aggiornato e coordinato dalla Legge n. 154 del 28 Luglio 2016;**
- 6. del Decreto Ministero della Salute del 09 .07. 2002;**
- 7. del D.P.R. n. 254 del 10.07.2003;**

8. del Decreto Legislativo 81/2008;
9. della Legge Regionale Campania n. 20 del 09. 10 2006;
10. della Deliberazione della Giunta Regionale Campania n. 963 del 15 maggio 2009 in attuazione della L.R. 12/01;
11. della Delibera Giunta Regionale Campania n. 593 del 12 Maggio 2006;
12. della Legge Regionale Campania n. 07 del 23. 07 2013;
13. del Decreto Giunta Regionale Campania n. 3958 del 07 Agosto 2001;
14. del Decreto Giunta Regionale Campania n. 593 del 12 Maggio 2006 art. 10 allegato F.;
15. del Regolamento Polizia Mortuaria n. 06 Delibera di Consiglio Comunale di Rocca d'Evandro il 31 Marzo 21017;
16. Della Delibera di Giunta Regionale Campania n. 168 del 26 Aprile 2016, "Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)";

**Nella progettazione, il reparto Monumentale contraddistinto come Padiiglione "M", ci si è attenuti a tragitti poco trafficati e riservati solo dall'utenza del Reparto Monumentale lontano dal Complesso Sanitario, differenziando i percorsi interni.**

**I visitatori, i familiari e gli utenti avranno accesso da un ingresso autonomo e indipendente e distante da quello principale della struttura sanitaria Oncologica.**

Il Padiglione “M” ha una superficie coperta molto ampia, con annesso un parco con viali, fornito di panchine e fiori e piante ornamentali; ci si è attenuti a tragitti brevi e poco trafficati, differenziando anche i percorsi interni ed esterni del padiglione cioè: quello delle salme, quello dei mezzi e degli utenti, essi **godono di una propria autonomia orizzontale usufruendo di particolari percorsi con uscite e differenziate rispetto agli altri servizi.**

## PADIGLIONE MONUMENTALE MORTUARIO

Il Reparto Monumentale è parte integrante del Centro di Ricerca Oncologico Scientifico (C.R.O.S.) in termini di accessibilità è consentita l'entrata e l'uscita autonoma senza interferenze rispetto al sistema generale dei percorsi interni della Struttura Sanitaria.

Tutto il complesso Monumentale si estende su una superficie di 1 .170 mq, una parte coperti a servizi.

Il servizio Monumentale Mortuario è articolato in otto settori:

- settore accoglimento e smistamento salme;
- settore autoptico;
- settore onoranze;
- settore celle frigo;
- settore esposizioni salme;
- settore sala commiato;
- settore amministrativo;
- servizi per l'utenza e personale.

Gli ambienti dove sostano le salme sono **dotate di rilevatori**, anche a mezzo di apparecchiature di segnalazione a distanza, al fine del rilevamento di eventuali manifestazioni di vita della salma; le pareti saranno lavabili e rivestite in marmo o verniciate a smalto fino all'altezza di 1.80 mt. il locale sarà sufficientemente finestrato, la pavimentazione è del tipo antiscivolo con angoli arrotondati.

Inoltre per tale reparto, così come per gli altri, è previsto un impianto di condizionamento d'aria con possibilità dei ricambi/ore previsti per norma.

**Accoglimento salme con deposito cosiddetto di osservazione**, costituito da un ambiente, che sarà indispensabile perché vengono tenute in osservazione le salme, a disposizione dell'Autorità Giudiziaria.

Adiacente vi sarà una sala che sarà adibita alla preparazione e vestizione della salma



Tale locale di osservazione avrà le stesse caratteristiche delle camere mortuarie in termini di strutturazione e impiantistica.

**Il settore autoptico** con sala per autopsie, indispensabile per eventuali accertamenti medico-legali imposti dall'Autorità Giudiziaria.

Tale sala sarà dotata di un tavolo anatomico in marmo o in materiale idoneo, provvista di impianto idrico, canalette di scolo e vaschette per il lavaggio degli organi in esame e con possibilità di allontanamento rapido e innocuo dei liquidi cadaverici, con raccolta di liquami in fosse separate da quelle della struttura Monumentale.

Anche qui pareti lavabili a tutt'altezza, pavimento lavabile, liscio e ad angoli arrotondati, per una migliore sanificazione come prescritto dalle norme Legislative; annessa alla sala autoptica ci sarà una cella frigorifera per la temporanea conservazione delle salme e/o degli organi in esame, un piccolo locale per indagini microbiologiche ed ana-tomo-istologiche ed uno spogliatoio con docce e servizi igienici per il personale che opera in tale reparto.

**Settore locali celle frigo** per la conservazione delle salme a disposizione dell'Autorità Giudiziaria.

**Il settore onoranze, destinato anche all'esposizione salme, ed ai riti funebri, di varie religioni e culture diverse, si compone in:**

- camera per i dolenti arieggiata con tutti i confort e servizi;
- camere ardente sono di numero più di una, di sufficiente metratura fornita di poltroncine per i familiari e degli stessi requisiti tecnici della sala commiato;
- camera per i riti funebri riservata ai cittadini di diversa cultura e religione;
- locale per la preparazione e vestizione delle salme, adeguata e fornita di tutti i servizi;
- locale per la imbalsamazione del defunto, sarà fornita anche da un piccolo laboratorio e con servizi adiacenti per il personale;
- locale per la tanatoprassi, dove da personale qualificato viene effettuato il trattamento estetico della salma "post morte" prima delle esequie. La sala avrà le stesse caratteristiche della sala imbalsamazione;
- locale preparazione personale;
- servizi igienici per gli utenti, saranno di numero sufficienti con particolare riguardo all'abbattimento barriere architettoniche;

- servizi igienici con spogliatoi e docce per il personale della struttura;
- area ristoro per l'utenza, un'ampia sala con tutti confort;
- deposito materiale di consumo e di servizio;
- deposito sporco e pulito;
- ufficio polizia mortuaria;
- cappella dove saranno celebrati i riti funebri, anche di diversa cultura.

## **SERVIZI AMMINISTRATIVI**

Adiacente al Reparto Monumentale vi saranno ubicati gli uffici amministrativi tutti, compresi anche quelli di polizia mortuaria; verranno costruiti in conformità alle Normative Urbanistiche con i relativi servizi per il personale dipendente, nel rispetto del D. Lgs. 81/08.

Adiacente vi sarà costruito un l'alloggio per il custode di mq. 70.

## **MPIANTI TERMOTECNICI**

Il condizionamento e climatizzazione è l'insieme delle trasformazioni di carattere termico ed igrometriche dell'aria associata a processi di filtrazione e di rinnovo con aria esterna.

Per soddisfare le esigenze termiche diversificate della struttura si impiegano sistemi misti di climatizzazione e di riscaldamento (nel quale non viene considerato il contenuto igrometrico dell'aria).

Quest'ultimo strutturato nel modo classico con la sorgente (caldaia), sistemata in apposita centrale termica, che produce energia dalla combustione di prodotti di natura liquida o gassosa.

Gli elementi terminali sono costituiti da termoconvettori, a sviluppo, formati da elementi componibili fra loro mediante manicotti biconici filettati: essi saranno in metallo (ghisa, acciaio o alluminio).

Essi saranno predisposti per installazione a parete, da queste opportunamente distaccati e sollevati di almeno 10 cm da terra al fine di garantire una buona circolazione dell'aria ed un'opportuna pulizia e sanificazione

Saranno utilizzate, per gli elementi, sagome tali da garantire il massimo scambio di calore con l'aria esterna. In alternativa possono essere utilizzati termoconvettori costituiti da batterie alettate di scambio termico alloggiate in contenitori tale da innescare un fenomeno di tiraggio naturale.

Altra alternativa è l'utilizzo di ventil-convettori che consentono anche la possibilità di rinfrescamento dei locali.

Nei locali ove è necessario l'uso di aria condizionata, verranno utilizzati, diffusori a soffitto (areostati) di sagoma circolare.

Per quanto attiene la normativa vigente si fa riferimento alla legge 10/91 (e successive modificazioni ed integrazioni), per la determinazione della potenzialità delle caldaie, delle conduttore e dei singoli elementi radianti, nonché delle dimensioni della C. Termica.

L'impianto termico, per la parte funzionante ad acqua, sarà dotato di idonei strumenti di trattamento della stessa (addolcitori) al fine di garantire una maggiore durata dell'impianto e l'efficienza dello stesso.

L'impianto sarà dotato di un sistema di regolazione automatica delle temperature utilizzando un sistema a moduli intelligenti locali.

Le caratteristiche tecniche sono tali da assicurare i requisiti fissati dal D.L. 14 gennaio 1997 n°37.

Per quanto riferito, in particolare, al controllo dell'inquinamento batterico per il quale è ammesso come livello accettabile il valore 30-100 calorie/mc, è prevista l'installazione di un impianto di climatizzazione che utilizza i sistemi di immissione dell'aria del tipo a flusso laminare.

## **PRODUZIONE ENERGIA**

**La Comunità Internazionale con il famoso protocollo di Kyoto** e successive integrazioni in particolare i paesi Europei dell'UE con il pacchetto 20-20-20, già da tempo hanno impostato vincoli alle emissioni e definito obiettivi verso la sostenibilità, **nonché assunto l'impegno entro il 2020 di promuovere l'uso e promozione di energia da fonti rinnovabili.**

Utilizzare fonti energetiche naturali, disponibili senza alcun impatto ambientale e spesso gratuite è la chiave di volta dei prossimi anni, se si intende insieme **favorire il progresso e la ripresa economica e non soccombere sotto il profilo ambiente.**

Dalla situazione su riportata risulta evidente che la produzione di energia da fonti rinnovabili rappresenta il futuro dell'Energia e dello sviluppo sostenibile basato **sullo sfruttamento delle risorse naturali quali: il sole, il vento, l'acqua, il geotermico e le biomasse** e lo sviluppo di una filiera industriale, oltre ad essere uno strumento in grado di fronteggiare il rischio dei **cambiamenti climatici ed una alternativa all'approvvigionamento delle fonti fossili, diventa in questo modo opportunità di crescita economica e sociale per il nostro Paese, favorendo al tempo stesso la creazione di nuovi posti di lavoro.**

Quindi ad oggi le Biomasse appaiono come il settore più promettente per essere la fonte energetica di "passaggio" tra la attuale economia basata sulle fonti fossili e il futuro, in quanto sono rinnovabili, disponibili ovunque e dove serve, spesso sono anche scarti; gli impianti a biomassa producono a ciclo continuo come le centrali tradizionali, ma hanno il vantaggio di essere poter essere diffusi sul territorio e quindi evitare il trasporto dell'energia con i conseguenti costi rilevanti.

L'Italia, per rispondere agli impegni del protocollo di Kyoto e dell'accordo 20-20-20 sulle rinnovabili con la UE, ha da tempo lanciato un regime incentivante che agevola l'energia prodotta da Impianti Alimentati a Fonti Rinnovabili.

**La Struttura Monumentale sarà dotata di un Impianto di Biomassa da 199 KW su base monoreattore, utilizza le seguenti tipologie di alimentazione: Biomassa vegetale umida proveniente da sfalci e potature, insilati e sfarinati di**

**colture energetiche no-food, legname di qualsiasi tipo, residui o sottoprodotti da produzione agricola.**

**L'impianto risponde alla normativa D.Lgs. 08 Febbraio 2007 n. 20 art. 02 comma 01, lettera d, alimentato a biomassa di cui alla tabella 1-A del Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 06 luglio 2012, in accordo a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 parte V all. X sezione 04, dove sono dettate le caratteristiche delle biomasse combustibili e le relative condizioni di utilizzo.**

La realizzazione di un ciclo integrato fra produzione agricola e i suoi scarti, l'utilizzo delle biomasse boschive e degli scarti di qualsiasi attività pubblica e privata rappresenta un'effettiva prospettiva ed interessante opportunità, atta a favorire la necessaria **riconversione del sistema energetico - produttivo verso la sostenibilità ambientale.**

Questo tipo di produzione induce, infatti, una serie di effetti positivi per l'ambiente ed in particolare:

Le emissioni sono ridotte in portata rispetto ad una combustione convenzionale e vengono rilasciate all'ambiente con bassissimi tenori di inquinanti ed in ogni caso ben al di sotto di quanto previsto a termini di Legge.

**Il bilancio in termini di emissioni di CO2 è favorevole considerando il ciclo integrale di produzione (LCA).**

**L'impianto da 200KW consuma 1.670 ton/anno di biomassa (con 30% umidità e circa 3.000 Kcal/kg di potere combustibile inferiore) quindi consente di ridurre le immissioni di oltre 1.414 tonnellate annue di CO2.**

**Quindi in venti anni nella durata di funzionamento si risparmieranno circa 28.280 tonnellate di CO2 ed avremo contribuito a risparmiare oltre 11.620 TEP tonnellate di petrolio o combustibili fossili.**

La possibilità di utilizzare come materia prima tutte le matrici contenenti carbonio da produzioni agricole dedicate e non (con la possibilità di favorire coltivazioni dedicate), oltre a scarti a matrice organica, consente di evitare il loro smaltimento e la loro distruzione che comportano ogni anno costi altissimi, senza nessun vantaggio nel loro utilizzo, e **dannoso all'ambiente.**

**L'impianto è di semplicissima gestione, essendo completamente automatizzato, gestibile in remoto essendo tra l'altro dotato di logiche funzionali**

**che intervengono automaticamente a mettere in sicurezza l'impianto in caso di default.**

L'affermazione di questa cultura ecosostenibile porterà ad un progressivo abbandono dei combustibili fossili ed ad un risparmio drastico delle risorse e la sottrazione di massa organica al ciclo dei rifiuti eviterà il suo incenerimento con conseguente emissione di CO<sub>2</sub> e l'ottenimento di un beneficio energetico ben più significativo.

**La struttura**, sarà munita di tutti gli standard tecnologici innovativi presenti sul territorio, al fine di raggiungere il massimo livello **di automazione e risparmio energetico**, in perfetto allineamento con gli obiettivi frontalieri e trans-frontalieri a medio e lungo termini fissati dagli organismi di tutela mondiali.

Inoltre sarà istituito un **impianto fotovoltaico** con moduli a silicio policristallino della potenzialità di circa 100 KW, posizionato sulle pensiline di servizio in area parcheggio, in grado di erogare una potenza elettrica media annuale complessivamente prossima a 36,5 MW.



## **APPROVVIGIONAMENTO IDRICO**

L'approvvigionamento idrico sanitario sarà assicurato dall'acquedotto Comunale, in quanto l'impianto pubblico idrico serve anche la zona Vandra.

E previsto un unico serbatoio interrato o dislocato all'interno della struttura per una riserva idrica pari circa 9500 litri.

Ovviamente vi sarà un sufficiente ricambio giornaliero, secondo le più valide prerogative igienico sanitarie.

E previsto il recupero di acqua piovana in due vasche artificiali Biologiche di piccole dimensioni arredate da vegetazione naturale destinata alla purificazione in maniera naturale, metodo che viene molto usato in Svizzera- Germania ed Austria.

Tale vasche serviranno anche come arredo del parco Monumentale, ed esso servirà al rifornimento dei Vigili del Fuoco per la sicurezza antincendio, ed all'innaffiamento del parco nel bisogno.

## RIFIUTI SOLIDI

La normativa italiana (D.P.R. n°254 del 5 luglio 2003; e il regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari e soci sanitari a norma dell'art.24 della Legge 31 luglio 2002 n°179.), definisce i "rifiuti sanitari" come quei rifiuti che provengono da strutture pubbliche e private non assimilabili a quelli urbani; essi sono stati classificati in: speciali assimilabili a R.S.U., Speciali e Tossici, non ammissibili a R.S.U.

- Rifiuti speciali assimilabili agli urbani: sono sottoposti allo stesso processo di smaltimento dei rifiuti urbani, senza alcun trattamento preliminare. Essi provengono dagli uffici, dalle attività di ristorazione e residui dei pasti ecc.. E da sottolineare che questi rifiuti, pur assimilabili agli urbani, devono essere smaltiti rapidamente, in quanto possono sviluppare odori sgradevoli per fermentazioni o putrefazioni varie, presentano spesso elevata carica microbica, possono presentare un alto contenuto organico.
- **Rifiuti speciali non assimilabili agli urbani: sono sottoposti a trattamento preliminare di disinfezione o sterilizzazione prima di essere inviati agli impianti di termodistruzione.**

Essi provengono dai servizi di autopsia, servizi per la preparazione e vestizione della salma, servizi per l'imbalsamazione e servizi per tanatoprassi.

Dopo i trattamenti ricevuti detti rifiuti vanno immessi in appositi contenitori di adeguate caratteristiche di resistenza e dotati di un sistema di chiusura che elimini qualsiasi possibilità di fuoriuscita di materiali.

I locali dove essi vengono stoccati in attesa dell'avvio allo smaltimento vanno puliti e disinfettati sanificati giornalmente; il deposito dei rifiuti è ammesso per massimo di 05 giorni.

- **Con decreto del Presidente della Repubblica n. 803/1975** prevedeva che gli avanzi di indumenti, casse, ecc., provenienti da esumazioni dovessero essere incenerite sul posto, quindi in ogni cimitero.

I restanti rifiuti provenienti dalla ordinaria attività cimiteriale (fiori secchi, ceri, corone, carte, ecc.) erano soggetti alle norme vigenti per i rifiuti solidi urbani.

- **Con decreto del Presidente della Repubblica n. 285/1990, in base all'art. 85, comma 2,** viene introdotto il principio **che tutti i rifiuti risultanti da attività**

cimiteriali sono equiparati a rifiuti speciali di cui al decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982 n. 915, e devono essere smaltiti nel rispetto della suddetta normativa.

- **Con circolare Esplicativa del Ministero della Sanità 24/06/1993 n. 24 Regolamento Polizia Mortuaria, approvato con D.P.R. n. 285/90:** si confermava che: le sostanze ed i materiali che si rinvenivano in occasione delle operazioni cimiteriali sono così identificati e trattati, ai sensi di quanto previsto dal citato art. 85/2 del decreto Presidente della Repubblica n. 285/1990:
- **Resti lignei di feretro, oggetti ed elementi metallici del feretro e avanzi di indumento:** si tratta di rifiuti speciali da avviare per lo smaltimento, previa riduzione alle dimensioni occorrenti in idoneo impianti di incenerimento, rinterro e solo eccezionalmente in adeguata discarica;
- **Resti Mortali:** in presenza di impianto di cremazione del Comune si può procedere alla cremazione di tali resti, laddove non sia dissenziente il coniuge o, in mancanza, il parente più prossimo;
- **E' facoltà di ogni Comune nel cui territorio non sia presente un impianto di cremazione** convenzionarsi o consorziarsi perché tali resti mortali vengano avviati all'impianto di bacino.

## RIFIUTI LIQUIDI

I rifiuti liquidi degli impianti possono essere distinti in:

- **Acque bianche:** raccolta delle acque meteoriche dai terrazzi e tetti;
- **Acque Grigie:** strade e piazzali e superficie varie;
- **Acque nere:** raccolta delle acque da servizi igienici, lavatoi, lavanderia, cucina, ecc., la cosiddetta “rete fognaria sporca”.

La legislazione al riguardo oggi prevede che i liquami provenienti dagli ambienti mortuari vengano smaltiti analogamente ai liquami urbani qualora per questi ultimi sia presente un impianto di depurazione.

I liquami sono quindi convogliati nella rete fognaria cittadina e avviati al depuratore; in assenza di essi i liquami devono essere immessi nell’ambiente dopo aver subito già nell’ambito della loro formazione i processi della depurazione fisica e biologica.

In base alla loro provenienza, possiamo dividere le acque prodotte dai reparti mortuari di scarico in quattro grandi gruppi:

- le acque usate a livello degli impianti di condizionamento dell’aria, le acque per l’abbattimento dei fumi della centrale termica e del forno crematorio;
- le acque usate nel laboratorio di anatomia patologica e del settore autoptico;
- le acque proveniente alla sanificazione e pulizia del reparto Monumentale;
- le acque scaricate a livello dei servizi collegati al reparto mortuario.

**Tra gli scarichi inquinanti chimico-fisici e biologici**, sono comprese sostanze strettamente legate alle attività, reattivi chimici provenienti dalle acque di lavaggio dei reparti del complesso mortuario, disinfettanti provenienti dalle pratiche di pulizia e disinfezione.

Tali inquinanti caratteristici di natura fisica e chimica sono in grado di agire potenzialmente sull’ecosistema che li riceve, ma anche sui microrganismi costituenti la carica batterica dei reflui.

**Il complesso non produce scorie di nessun genere che possa richiedere un impianto di smaltimento.**

I fumi prodotti dalla combustione, delle ceppate per l'impianto di biomassa e del forno crematorio, vengono raffreddati, trattati, filtrati perché in essi non vi siano residui di sostanze organiche e acide.

Il raffreddamento dei fumi avviene con un scambiatore dove circola acqua fredda, una volta raffreddati possono essere filtrati e trattati.

Invece le sostanze acide e organiche vengono neutralizzate, dosando un reagente che le elimina.

I filtri sono dotati delle migliore tecnologie e sono capaci di restituire un prodotto ecologico che non nuoce, nel rispetto della **legge 152/2006**; l'impianto di cremazione è fornito di una sezione di depurazioni fumi adatta al trattamento dei composti organo clorurati (tra cui in particolare figurano diossine e furani) da interfacciare con l'esistente sistema di filtrazione a maniche.

L'intero ciclo di trattamento garantirà il rispetto di tutte le condizioni operative dei parametri di emissioni previsti per gli impianti di cremazione, in considerazione dei sempre più stringenti limiti di immissione della normativa Nazionale e Regionale ed al fine di preservare nella maniera più assoluta la salute della Cittadinanza e la qualità dell'area.

Infine, a riguardo al trattamento dei fumi prodotti dalle centrali; l'unione tra il sistema di iniezione dei reagenti ed il sistema di filtrazione a tessuto amplia il campo di azione, consentendo un abbattimento completo degli inquinanti.

**La Delibera della Giunta Regione Campania n. 168 del 26 Aprile 2016, a classificato questi impianti di produzione di energia e calore, e impianti di cremazione cogenerativi ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. 115/2008 come attività di pubblico servizio, paragonati agli impianti delle acque reflue urbane e vengono autorizzati "alle emissioni in atmosfera in procedura ordinaria, che si chiama AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE "AUA" rilasciata dal (SUAP) Sportello Unico Attività Produttive.**

**Gli scarichi ad uso civili** dei servizi dell'impianto Monumentale vengono immessi nella pubblica fognatura, in quanto l'area è già funzionalmente asservita.

La presente Relazione è stata redatta alla luce delle attuali esigenze della nuova cultura di un territorio molto vasto in continua progressione, evoluzione e sviluppo.

Il Servizio Mortuario Monumentale sarà dotato di un parco a verde con attrezzature per giochi per ragazzi banchine per la sosta e relax, con vialetti illuminati con paline dotate di produzione automatica di energia elettrica anche nelle ore notturne; il parco sarà aperto ai tutti gli utenti.

**Il Centro Mortuario Monumentale vuole rappresentare un segno di un mutamento positivo ed una invenzione di rotta a vantaggio di una popolazione molto ampia di circa 1.900.000 abitanti che gravitano per una distanza di 50 Km, da tradursi in iniziative che privilegino i cittadini offrendogli servizi, evitando pellegrinaggi faticosi, improduttivi e dispendiosi verso i grandi centri.**

L'opera, per essere utile e fattiva, avrà bisogno certamente di alcune revisioni in corso della costruzione al fine di evitare qualche ovvia disomogeneità che possa essere contenuta nelle fasi di concezione.

L'aspirazione è quella di farsi testimone del **rilievo sociale** di una funzione, quella, della quale spesso sfuggono aspetti determinanti per il suo corretto adempimento.

Il Centro inoltre, si pone l'intento di offrire un servizio che deriva dall'attuale evoluzione tecnologica e che tenga conto delle esigenze umane nell'ambito di vasti territori.

Anche **la chiesa cattolica ribadisce il sì alla cremazione**, a dirlo ufficialmente è stato il Vaticano con la diffusione del documento "A Resurgendum cum Christo" redatto dalla Congregazione per la dottrina della Fede, approvato da Papa Francesco lo scorso 18 marzo 2016 (vedasi allegato in calce).

Preme sottolineare, infine, che qualsivoglia carenza si dovesse riscontrare, nella presente relazione, si assicura una dichiarante volontà di affidarsi in ogni aspetto al rispetto delle vigenti normative in materia per il raggiungimento di qualsiasi standard assistenziale che l'utenza invoca e di cui ha diritto.

I requisiti minimi strutturali e tecnologici generali sono:

- protezione antisismica ;
- protezione antincendio;
- protezione acustica ;
- sicurezza elettrica e continuità elettrica;
- sicurezza anti-infortunistica;
- impianto per la rilevazione eventuali manifestazione di vita;
- igiene del luogo di lavoro;
- protezione delle radiazioni ionizzanti;
- eliminazione delle barriere architettoniche;
- smaltimento dei rifiuti e liquami;
- condizioni microclimatiche;
- impianto a zero impatto ambientale;
- protezione dei fulmini gabbia faraday.

sono state rispettate le specifiche norme Nazionali, Regionali e Locali.

di evitare qualche ovvia disomogeneità che possa essere contenuta nelle fasi di concezione.

## **CONCLUSIONI**

Il Presente studio è stato redatto alla luce delle attuali esigenze della nuova cultura di un territorio molto vasto in continua progressione, evoluzione e sviluppo.

**La Struttura Sanitaria Centro Ricerca Oncologico Scientifico (C.R.O.S.) nel suo complesso vuole rappresentare un segno di un mutamento positivo ed una proposta di rotta a vantaggio di una popolazione molto ampia, dimenticata e postulando, un recupero di impegno operativo da tradursi in iniziative che privilegino i cittadini evitando pellegrinaggi faticosi e improduttivi verso i grandi centri.**

L'opera, per essere utile e fattiva, avrà bisogno certamente di alcune revisioni in corso della costruzione al fine del rilievo sociale di una funzione, quella dell'assistenza sanitaria, della quale spesso sfuggono aspetti determinanti per il suo corretto adempimento.

Il C.R.O.S. inoltre, si pone con l'intento di superare il paradosso che dall'offerta che deriva dall'evoluzione tecnologica non corrisponde la vivificazione della struttura che tenga conto delle esigenze umane nell'ambito di vasti territori.

Preme sottolineare, infine, che qualsivoglia carenza si dovesse riscontrare, nella presente relazione, si assicura una dichiarante volontà di affidarsi in ogni aspetto al rispetto delle vigenti normative in materia per il raggiungimento di qualsiasi standard assistenziale che l'utenza invoca.

### **I requisiti minimi strutturali e tecnologici generali sono:**

- protezione antisismica ;
- protezione antincendio;
- protezione acustica ;
- sicurezza elettrica e continuità elettrica;
- sicurezza anti-infortunistica;
- igiene del luogo di lavoro;
- protezione delle radiazioni ionizzanti;



- eliminazione delle barriere architettoniche;
- smaltimento dei rifiuti e liquami;
- condizioni microclimatiche;
- impianti di distribuzione dei gas;
- materiale esplodenti;
- protezione dei fulmini gabbia faraday.

**Sono state rispettate le specifiche norme Nazionali, Regionali e Locali.**

**F I N E**