

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

# Azienda Sanitaria di Nuoro

Via De Murtas 1 - 08100 Nuoro

tel 0784.240626 - fax 0784.232095

[www.aslnuoro.it](http://www.aslnuoro.it) - [direzione generale@aslnuoro.it](mailto:direzione generale@aslnuoro.it)



## **studio di fattibilità finanza di progetto**

per i lavori di

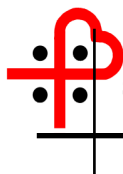
**ristrutturazione e completamento dei**

**PROO. San Francesco e Zonchello di Nuoro e San Camillo di Sorgono**

e

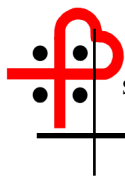
**dei PRSS. distrettuali di Macomer e Siniscola**

**per l'accorpamento dei servizi**



## INDICE

<b>1. RELAZIONE GENERALE</b>	
1.1 LA FINANZA DI PROGETTO	pag. 3
1.2 INTERVENTI IN IPOTESI DI REALIZZAZIONE	pag. 9
<b>2. AREA SANITARIA DI NUORO</b>	
2.1 IL CONTESTO URBANO	pag. 10
2.2 UNA POSSIBILE CITTADELLA SANITARIA	pag. 10
<b>3. P.O. SAN FRANCESCO NUORO OSPEDALE PER ACUTI</b>	
3.1 INTRODUZIONE	pag. 12
3.2 AREA DELLE DEGENZE	pag. 12
3.2.1 Dipartimento Cure Mediche e Dipartimento Cure Chirurgiche	pag. 12
3.2.1.1 Il Blocco Operatorio e Centrale di Sterilizzazione	pag. 13
3.2.2 Dipartimento Materno Infantile	pag. 14
3.2.3 Dipartimento di Ematologia e Oncologia	pag. 15
3.2.4 DEA - Dipartimento di Emergenza - 118 e Elisoccorso	pag. 16
3.3 SERVIZI SANITARI	pag. 17
3.3.1 Dipartimento di Patologia Clinica	pag. 17
3.3.2 Dipartimento delle Tecnologie Pesanti	pag. 18
3.4 L'ACCOGLIENZA	pag. 19
3.4.1 URP - CUP - Punto Ristoro	pag. 19
3.5 SERVIZI GENERALI	pag. 20
3.5.1 Ristrutturazione Depositi e Archivi	pag. 20
3.6 LA SICUREZZA	pag. 21
3.6.1 Completamento Scala ed Ascensore Antincendio	pag. 21
3.7 L'ARCHITETTURA	pag. 22
3.7.1 Involucro a Doppia Pelle	pag. 22
3.7.2 Copertura XIV Piano	pag. 24
3.8 L'ENERGIA	pag. 25
3.8.1 Impianti Fotovoltaici	pag. 25
3.8.2 Cabina Elettrica	pag. 27
3.8.3 Impianto di Trigenerazione	pag. 28
3.9 LE PERTINENZE	pag. 29
3.9.1 Area Ecologica Comune	pag. 29
3.9.2 Illuminazione e Irrigazione delle Aree Sanitarie	pag. 29
<b>4. P.O. CESARE ZONCHELLO NUORO OSPEDALE DI RIABILITAZIONE</b>	
4.1 RIABILITAZIONE INTENSIVA OSPEDALIERA - RIABILITAZIONE ESTENSIVA RESIDENZIALE (R.S.A.) RIABILITAZIONE PSICOSOCIALE (D.S.M.)- HOSPICE - MOSTRA DI ARCHEOLOGIA SANITARIA	pag. 30
<b>5. P.O. SAN CAMILLO SORGONO</b>	
5.1 COMPLETAMENTO INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE E ACCORPAMENTO SERVIZI TERRITORIALI	pag. 34
<b>6. PRESIDIO SANITARIO MACOMER</b>	
6.1 COMPLETAMENTO PRESIDIO E ACCORPAMENTO SERVIZI DISTRETTUALI	pag. 36
<b>7. PRESIDIO SANITARIO SINISCOLA</b>	
7.1 COMPLETAMENTO PRESIDIO E ACCORPAMENTO SERVIZI DISTRETTUALI	pag. 38
<b>8. SERVIZI SANITARI AZIENDALI</b>	
8.1 AMMODERNAMENTO TECNOLOGIE SANITARIE E ARREDI	pag. 39
8.2 IPOTESI DI ESTERNALIZZAZIONE DEI SERVIZI	pag. 41
<b>9. INDICATORI ECONOMICI</b>	pag. 42



## 1. RELAZIONE GENERALE

### 1.1 LA FINANZA DI PROGETTO

La finanza di progetto o *project financing* è una operazione di finanziamento di opere di pubblica utilità, diffuso in molti Paesi europei, con la quale uno o più soggetti (detti "promotori") propongono ad una pubblica amministrazione di finanziare, eseguire e gestire un'opera pubblica, nel nostro caso specifico presidi ospedalieri e sanitari, in cambio degli utili che deriveranno dai flussi di cassa (*cash flow*) generati per l'appunto da una efficiente gestione dell'opera stessa.

Il coinvolgimento dei soggetti privati nella realizzazione, nella gestione e soprattutto nell'accollo totale o parziale dei costi di opere pubbliche in vista di guadagni futuri rappresenta la caratteristica principale di tale operazione economica.

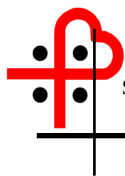
La disciplina del *project financing* è stata introdotta per la prima volta in Italia con la legge 11 novembre 1998, n. 415, cd. Legge Merloni-ter, con l'obiettivo di contenere la spesa pubblica e fornire una modalità alternativa alla finanza d'impresa per la realizzazione di opere pubbliche, dove il finanziamento dell'opera con capitale privato è solo parziale.

Alla legge n. 415/1998 ha fatto seguito la legge 1 agosto 2002 n. 166 (cd. legge Merloni-quater), che ha ampliato il numero dei potenziali soggetti promotori ed ha abolito il limite temporale di durata della concessione.

Da ultimo, il Codice dei contratti pubblici (decreto legislativo n. 163 del 2006, in vigore dal 1 luglio 2006), ha riunito in un unico corpo le disposizioni sulla contrattazione pubblica e, negli articoli da 153 a 160 ha riscritto la disciplina nazionale del *project financing*, abrogando tutte le leggi precedenti.

Le esperienze di finanza di progetto, sviluppate in Italia, hanno trovato, così, finalmente applicazione grazie allo sviluppo di un particolare modello applicativo dedicato al comparto sanitario.

Con questo modello di finanza di progetto riusciamo a creare le condizioni in grado di unire, da una parte l'esigenza di dare una sanità efficiente alla cittadinanza nel rispetto di una serie di vincoli soprattutto economici legati alla gestione di fondi pubblici e, dall'



altra, la redditività di un'iniziativa in cui ad un rischio imprenditoriale corrispondono azioni economiche soddisfacenti. Il modello permette quindi di sollevare le amministrazioni pubbliche dagli oneri relativi al finanziamento e alla gestione delle opere infrastrutturali, per consentire la focalizzazione delle stesse sulle attività e sugli aspetti di gestione clinica dei pazienti.

Alcuni vantaggi del modello di Finanza di Progetto che si vuole proporre:

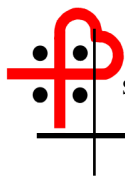
- giusto equilibrio tra investimenti in infrastrutture e tecnologie al servizio del cittadino;
- abbattimento del rischio di progettazione per l'Ente pubblico;
- abbattimento dei tempi di realizzazione;
- coinvolgimento della economia locale attraverso il sub appalto dei lavori;
- nessun conflitto tra la gestione dell'edificio e l'attività sanitaria che rimane a totale gestione dell'ASL;
- garantire non solo la gestione e la manutenzione ma anche l'aggiornamento tecnologico degli impianti e dei macchinari.

Ciò in buona sostanza determinerà il passaggio del rischio gestionale in via diretta dall'Ente Pubblico al Concessionario. Gestione unitaria dei servizi aziendali appresso specificati con particolari vantaggi riguardo: alla semplificazione dei rapporti contrattuali affidati ad un unico soggetto; al miglioramento in termini di efficacia ed efficienza delle azioni di gestione; a significativi risparmi gestionali su scala annuale; alla diversa utilizzazione delle risorse umane adibite a tempo pieno nel controllo e verifica dei vari contratti attualmente in essere nella Asl.

Ricerca di finanza indiretta da mettere a disposizione delle ASL per il pagamento delle opere oggetto della concessione, quali, ad esempio, i contratti di sponsorizzazione.

I Presidi Ospedalieri San Francesco e Cesare Zonchello di Nuoro, San Camillo di Sorgono e i Presidi Sanitari di Macomer e Siniscola hanno assolto finora alla loro funzione in maniera adeguata pur nell'evolversi delle situazioni sanitarie cercando di passare dalla generica assistenza ai malati al più vasto e impegnativo concetto di rete di servizi di un moderno servizio sanitario.

Per tentare di mantenersi in linea con l'evolversi dei tempi, delle mutate e mutande esi-



genze, ma soprattutto per adeguarsi alla rigorosa normativa vigente ed al continuo processo di miglioramento tecnologico, i PP.OO. e i PP.SS. hanno subito nel tempo vari interventi attuati al di fuori di un reale piano generale di ammodernamento strutturale e tecnologico.

L'attuazione dell'ex articolo 20 della Legge 67 dell'11.03.1988 ha dato finalmente qualche certezza di disponibilità finanziarie su cui l'Azienda poteva contare, tuttavia molteplici fattori hanno influito negativamente sul recupero funzionale e impiantistico non consentendo solo in parte il raggiungimento dei risultati sperati

I Presidi Ospedalieri e Sanitari della ASL di Nuoro sono stati interessati, già a partire dal 19-97, da interventi finanziati dalla 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> fase dell'art. 20 della Legge n° 67/88, finalizzati al conseguimento delle caratteristiche strutturali, impiantistiche e tecnologiche necessarie per l'accreditamento delle strutture sanitarie quali soggetti erogatori del SSN. Nonostante le risorse impiegate, quanto finora realizzato o in corso di realizzazione ovvero programmato, non è sufficiente per soddisfare il complesso delle esigenze. Tale fatto è da attribuire alla concomitanza delle seguenti circostanze :

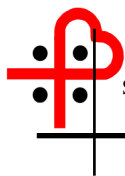
- strutture edilizie preesistenti di non recente realizzazione e rispondenti a criteri distributivi rigidi;
- stato di conservazione, soprattutto impiantistico, al limite temporale massimo della loro possibile funzionalità;
- materiale carenza di spazi aggiuntivi in cui insediare attività sanitarie integrative.

Tutto ciò mentre, come già citato, la normativa relativa all'edilizia sanitaria si è evoluta verso requisiti generali improntati ad una più articolata funzionalità e sicurezza uniti a criteri di confort e riservatezza.

A ciò è da aggiungere un ulteriore aspetto non secondario, cioè che nel decennio 1997 – 2006 tra la programmazione degli interventi e la loro realizzazione si sono modificate le esigenze e le opportunità sanitarie sia in termini organizzativi generali e sia in termini di ampliamento di servizi ed attività specialistiche mancanti che hanno determinato una generale nuova configurazione dei Presidi.

Gli interventi in corso di realizzazione allo stato attuale sono di fatto indirizzati già in tale





senso, essendosi provveduto a modificare le progettazioni esistenti per adeguarle alle mutate e mutande esigenze.

Scorrendo il Piano Regionale dei Servizi Sociali e Sanitari ed in particolar modo il Piano dei Servizi Sanitari del novembre 2005, così come integrato nel giugno 2006, della Regione Autonoma della Sardegna, obiettivo importante per il triennio 2006-2008 è la riorganizzazione della rete sanitaria, allo scopo di adeguarla alle reali esigenze dei cittadini, garantendo appropriatezza e qualità dei percorsi diagnostico terapeutici superando ingiustificate carenze ed evitando inutili duplicazioni.

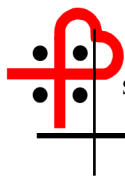
Tale riorganizzazione non può prescindere dagli indirizzi nazionali in materia di assistenza sanitaria con particolare riferimento a:

- a) i livelli essenziali di assistenza;
- b) la classificazione degli ospedali;
- c) l'organizzazione interna degli ospedali.

Gli standard relativi al tasso di ospedalizzazione e alla dotazione di posti letto, già definiti da diverse Leggi e Decreti (DL 347/2001 convertito dalla L 405/2001 e nel DPCM 2-9.11.2001), sono stati rideterminati con l'intesa sottoscritta in sede di Conferenza per i Rapporti fra lo Stato, le Regioni e le Province autonome per il triennio 2005 - 2007 del Marzo 2005 nei seguenti termini:

- tasso di ospedalizzazione: 180 ricoveri per mille abitanti, di cui in regime diurno di norma pari al 20%;
- dotazione di posti letto: 4,5 posti letto per mille abitanti, comprensivi della riabilitazione e della lungodegenza post-acuzie (precedentemente determinati con quoziente a parte, pari ad 1 posto letto per mille abitanti). La dotazione può essere maggiorata non oltre il 5% "in rapporto alle diverse condizioni demografiche delle regioni".

Inoltre l'Intesa Stato-Regioni di cui sopra ha come obiettivo, al termine del 2007, il raggiungimento di 4,5 posti letto per 1000 abitanti, di cui 3,7 per acuti e 0,8 per post acuti. Tale obiettivo rende necessario quindi una immediata riorganizzazione e conseguente rideterminazione dei posti letto.



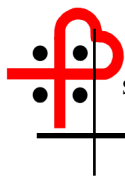
In particolare, il Presidio Ospedaliero San Francesco, unitamente al P.O. Zonchello, avrà come obiettivo strategico quello di creare centri di riferimento di discipline mediche per il trattamento delle patologie con maggiore incidenza epidemiologica, che attualmente determinano in modo importante una mobilità passiva verso altre regioni dei pazienti. Il Piano Regionale dei Servizi Sociali e Sanitari, più precisamente il Piano dei Servizi Sanitari (novembre 2005) e successive Integrazioni (giugno 2006) della Regione Autonoma della Sardegna per il triennio 2006-2008, assegna all'ASL N.3 di Nuoro, e in particolare all'Ospedale San Francesco e Zonchello un ruolo tra i principali centri della Regione per il trattamento delle patologie con maggiore incidenza epidemiologica. Sulla base di appropriati standard Nuoro sarà uno dei tre centri di riferimento della rete regionale delle Stroke Unit, gli altri saranno a Cagliari presso l'Azienda Ospedaliera Brotzu e a Sassari presso l'Ospedale SS. Annunziata. Nuoro, per le zone centrali della Sardegna, sarà uno dei tre Poli Oncologici; gli altri rispettivamente a Cagliari (per l'area meridionale) e Sassari (per l'area settentrionale) la cui realizzazione è prevista dal Piano Regionale per la creazione della Rete Oncologica Sarda.

Attraverso il potenziamento nella ASL N.3 di Nuoro delle specialità per il trattamento delle patologie con maggiore incidenza epidemiologica verrà favorito il processo di contenimento della mobilità passiva interregionale.

Sui Presidi Ospedalieri inoltre, si rilevano delle criticità che di fatto non permettono la conformità agli attuali requisiti richiesti per l'accreditamento.

In particolare:

- I reparti di degenza sono privi, in parte, di comfort ambientale, con camere multiple spesso prive di servizi igienici;
- La carenza di spazi per l'attività professionale intramoenia;
- L'assenza di un vero e proprio servizio di accoglienza;
- Il D.E.A. non ancora attivato;
- L'inadeguatezza degli impianti tecnologici;
- L'insufficienza e la vetustà degli impianti elevatori;
- Inadeguatezza alla normativa antincendio (D.M. 18/09/02);



- Inadeguatezza alla L.10/91 e s.m.i.

Sotto il profilo strutturale, inoltre, si registra una utilizzazione degli spazi poco funzionale e non organica, tale da richiedere una profonda rivisitazione degli spazi per renderli flessibili ed adattabili ai nuovi schemi organizzativi dei modelli dipartimentali e ai nuovi criteri progettuali su cui si basano ormai i nuovi ospedali, pur nella difficoltà che le strutture edilizie attuali non consentono un'ampia flessibilità. A ciò si aggiungono, come già precedentemente citato, le criticità relative alle carenze impiantistiche e alle difficoltà di realizzare riconversioni funzionali.

La premessa sin qui esplicitata si reputa necessaria per un primo impatto con le strutture ospedaliere in particolare e sanitarie in generale, dalla quale si evidenzia chiaramente che tutto è stato sacrificato per tentare di rendere più efficiente un servizio sanitario ai danni della qualità di "residenza alberghiera".

Tutto quanto esistente e ancor più quello programmato deve tuttavia trovare un'interconnessione alla luce delle disposizioni di Legge emanate con D.P.R. 14.01.1997 quale indirizzo e coordinamento alle Regioni in materia di "requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie" da parte delle Strutture Pubbliche, disposizioni recepite dalla Regione Autonoma della Sardegna con D.G.R. del 04.06.1998, altrochè al già citato Piano Sanitario Regionale di recente emanazione.

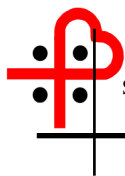
Oltre al riferimento normativo in materia di accreditamento delle strutture sanitarie, è d'obbligo prendere atto della giusta tendenza orientata al miglioramento delle condizioni di vivibilità e confort all'interno degli ospedali.

Il concetto di umanizzazione dei reparti e dei servizi generali, oltre che normativo, è presente nella coscienza di quanti, a vario titolo si impegnano nella progettazione e gestione ospedaliera.

Si richiamano di seguito alcuni elementi in materia, che furono espressi dalla commissione voluta dal ministro Veronesi nel 2001, in occasione della presentazione del nuovo modello di ospedale.

Il Ministro Veronesi aveva, a suo tempo, puntato la sua attenzione sulla necessità di riorganizzare il sistema sanitario italiano e di responsabilizzare il singolo cittadino per il suo





corretto funzionamento, che deve specializzarsi su due fronti: da una parte un sistema diagnostico capillare; dall'altra l'ospedale. L'esigenza di modernizzare il sistema ospedaliero italiano nasce dalla constatazione della cattiva salute delle strutture attuali e dall'incapacità di offrire servizi adeguati ai cittadini.

L'ospedale italiano del terzo millennio dovrebbe costituirsi come cittadella autonoma, da collocarsi preferibilmente nelle periferie urbane.

Le strutture dovrebbero ospitare una varietà di funzioni tale da prevedere anche servizi aperti a tutti i cittadini. Pensare ad un piano terreno con servizi bancari, negozi, e servizi di vario genere consentirebbe di concepire e di usare l'ospedale come luogo appartenente alla città e alle sue dinamiche, non più come ghetto per i malati.

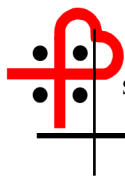
Per riassumere si tratta di un modello di ospedale aperto alla città, efficiente e al tempo stesso umano ed accogliente, che risponde ad una nuova visione umanistica intesa come curiosità scientifica e sensibilità umana e culturale, che ricollochi l'uomo al centro del progetto.

I requisiti inderogabili sono la localizzazione in un'area strategica e organizzabile da un punto di vista dell'accessibilità, del sistema dei parcheggi, della sicurezza del sito. La tipologia ospedaliera ipotizzata divide in blocchi funzionali e in diversi livelli, di cui il primo, presenta il massimo livello di flessibilità, con "spazi polmone" destinabili a sviluppi futuri e collocati in punti strategici della struttura.

Oggi si vuole portare nella realtà aziendale sanitaria della Provincia di Nuoro una proposta di sviluppo strategico che tenga conto, per quanto è possibile, delle indicazioni contenute nel Piano sopra descritto.

## **1.2 INTERVENTI IN IPOTESI DI REALIZZAZIONE**

Gli interventi in ipotesi di realizzazione ricomprendono tutti i lavori di ristrutturazione, di ammodernamento tecnologico e di riqualificazione delle degenze e dei servizi sanitari del P.O. San Francesco e del P.O. Zonchello di Nuoro del P.O. San Camillo di Sorgono e dei P.S. distrettuali di Macomer e Siniscola, come di seguito specificato, in coerenza con i requisiti strutturali e tecnologici delle norme sull'accREDITAMENTO istituzionale e nel rispetto delle norme sulla sicurezza.



## 2. Area Sanitaria di Nuoro

Sin dai primi anni del 900, il cosiddetto vecchio Ospedale San Francesco era stato in esercizio nella via De Murtas, al centro della città. Nel 1938, in considerazione della preoccupante casistica legata alle patologie Tubercolari, iniziò l'attività l'ospedale Sanatorio Climatico Cesare Zonchello. Nel 1976 il Nuovo Ospedale San Francesco, ubicato in località Biscollai, sostituì il vecchio Ospedale ormai inadeguato. Il nuovo complesso fu progettato da una donna: l'Architetto Maria Freddi di Cagliari. Si tratta di un ospedale la cui valenza territoriale è molto forte, costituisce il nodo di maggiore importanza fra i servizi che la città di Nuoro eroga al territorio circostante.

### 2.1 IL CONTESTO URBANO:

Nuoro è capoluogo di Provincia in un territorio con il quale tenta da tempo di dialogare ed affermare il proprio ruolo di "capitale", in una logica di rete. In ciò intende divenire protagonista della politica di sviluppo territoriale sociale e sanitario. Dal punto di vista percettivo la porta della città è oggi costituita dall'ospedale S. Francesco che, per la sua ubicazione e le sue dimensioni, catalizza l'attenzione. All'ingresso in città, sulla sinistra e sopraelevato rispetto alla viabilità, si percepisce la incombente sagoma dell'edificio ospedaliero che ancora oggi, a distanza di quarant'anni, è il più alto mai costruito nel capoluogo Barbaricino. Sulla destra della medesima strada sono presenti inoltre due edifici di proprietà dell'Amministrazione Provinciale: L'istituto d'Arte e l'Istituto Tecnico Commerciale. La strada, per circa trecento metri di lunghezza, resta in scavo, separando gli ospedali S. Francesco e Zonchello. Le due sponde di detto scavo longitudinale sono oggi collegate da un piccolo cavalcavia posto nella parte iniziale. Con il nuovo assetto della viabilità il Comune di Nuoro ha previsto di "coprire" la strada, dove con il riporto del terreno al di sopra di essa, si determineranno le condizioni per unire i due complessi. L'area in cui si trovano i due edifici della Provincia, è confinante oggi con l'Ospedale Zonchello e, con la copertura della strada, sarà confinante anche con l'Ospedale S. Francesco.

### 2.2 UNA POSSIBILE CITTADELLA SANITARIA:

La frammentazione degli spazi con cui la ASL 3 eroga servizi sanitari alla città ed al territorio è legata all'altrettanto frammentata disponibilità di immobili che sono localizzati nelle più disparate zone cittadine.



Con l'unione dei servizi ospedalieri, e con la possibile acquisizione delle aree e degli edifici di proprietà della Provincia, ospedali e servizi rivolti al territorio si troverebbero localizzati in una unica area, di oltre venti ettari di superficie (P.O. San Francesco mq. 62.000, P.O. Zonchello mq. 90.000, Area Scolastica da acquisire in permuta dalla Provincia mq. 49.000, soprassuolo tunnel mq. 15.000), immediatamente collegata con la viabilità extraurbana e con l'asse attrezzato urbano.

Viabilità e parcheggi sarebbero risolti in una unica fase.

Dei due edifici scolastici il primo di essi, l'Istituto d'Arte, sarà trasferito a breve presso un altro istituto scolastico che possiede spazi e requisiti idonei. Per i due edifici è ipotizzabile una permuta con il vecchio P.O. San Francesco.

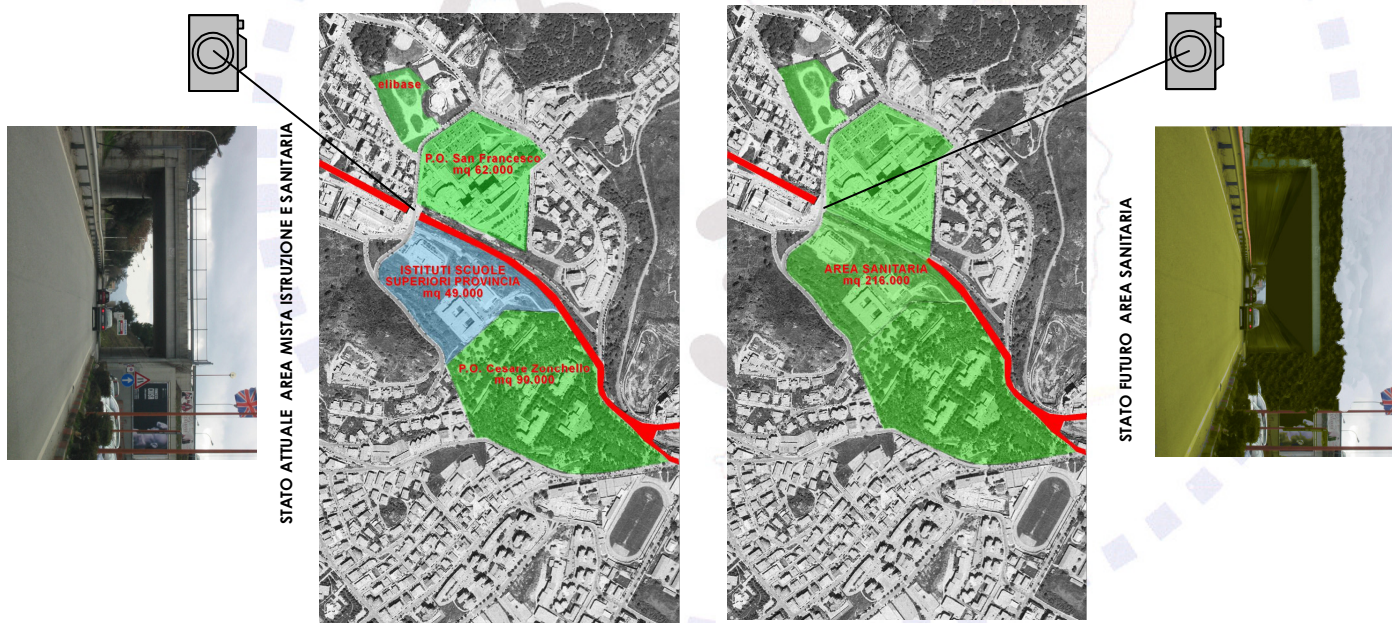
Va detto che negli istituti scolastici, oltre alle aule, sono presenti strutture come Auditorium e Palestra in eccellenti condizioni.

Con modeste trasformazioni si otterrebbero inoltre: l'accorpamento in unico complesso di servizi ospedalieri per patologie acute, post-acute di riabilitazione, territoriali e direzionali in uno scenario di spazi immersi nel verde.

Di riflesso la città vedrebbe decisamente migliorata la situazione dei parcheggi nella zona centrale più critica: quella del vecchio S. Francesco.

In essa, infatti, con la presenza di una scuola in luogo di servizi sanitari territoriali, portatori di un grande fabbisogno di parcheggi, la situazione del traffico migliorerebbe sensibilmente.

Si può legittimamente affermare che quanto sopra scritto scaturisce da una convergenza di interessi dei soggetti coinvolti che sono Comune, Provincia, Azienda Sanitaria.







## 3. P.O. San Francesco Nuoro Ospedale per acuti

### 3.1 INTRODUZIONE

Il contesto generale nel quale si trova ad operare il P.O. San Francesco appare connotato da una netta e diffusa tendenza alla riduzione del ricorso al ricovero ordinario, favorendo le prestazioni in DH, DS, Day Service. Pertanto la redistribuzione degli spazi a seguito dei lavori di ristrutturazione è stata studiata in modo da ottimizzare percorsi e funzioni dei reparti e servizi. A tal fine tutte le unità operative di degenza saranno allocate nella cosiddetta "torre". In particolare i reparti chirurgici nei piani bassi adiacenti al blocco operatorio (dal 2° al 7° piano) mentre i reparti medici, compresa pneumologia, nei piani soprastanti (dall'8° al 13°). Al dipartimento materno infantile afferiranno il reparto di ostetricia e nido, che, per la loro continuità con le sale operatorie, potranno acquisire la classificazione di 3° livello, il reparto di pediatria e il servizio di neuropsichiatria infantile. Nella cosiddetta "piastra" sono allocati i servizi di diagnostica per immagini, odontostomatologia, servizio psichiatrico e ambulatori. Sempre nella "piastra" al piano terra troverà allocazione il dipartimento di patologia clinica (laboratori analisi, anatomia patologica, centro trasfusionale, tipizzazione tissutale, centro per la microcitemia). Nel dipartimento di emergenza troveranno collocazione: pronto soccorso con obi e la radiologia del Dea; cardiologia UTIC e interventistica; rianimazione. Ai piani superiori il polo di oncologia ed ematologia.

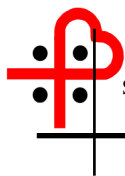
Il complesso edilizio è stato ed è interessato da una serie di interventi di ristrutturazione dei locali ed adeguamento degli impianti finalizzati a rendere i locali medesimi conformi alle norme sull'accREDITAMENTO. Per il conseguimento di detta finalità si rendono però necessari gli interventi che vengono appresso illustrati.

### 3.2 AREA DELLE DEGENZE

#### 3.2.1. DIPARTIMENTO CURE MEDICHE - DIPARTIMENTO CURE CHIRURGICHE

Il blocco delle degenze è architettonicamente rappresentato dalla torre emergente dalla piastra di base ed occupa per intero i volumi dal 2° al 13° piano. Con gli interventi in corso di realizzazione si stanno adeguando i reparti di degenza alle norme sull'accREDITAMENTO e in particolare è in corso di realizzazione camere di degenza da 3 – 4 posti letto con annesso servizio igienico nonché camere singole. A ciò si aggiungono la realizzazione degli impianti di condizionamento, la ristrutturazione e l'adeguamento degli impianti elettrici, la realizzazione degli impianti dei gas medicali nonché gli impianti ed i presidi antincendio, le nuove linee dei fluidi vettore dalla centrale termica sino al 14° piano, nonché la redistribuzione dei locali al fine di ottimizzare e razionalizzare gli spazi. Inoltre sono da realizzare i locali relativi alla stroke unit. **Stima indicativa € 3.800.000** (disponibilità Asl € 3.524.847,61 di cui 3.008.390,71 art. 20 L. 67/88 scheda n. 46 e € 516.456,90 D.Lgs 28 luglio 2000, n. 254 - programma per la realizzazione delle strutture sanitarie per l'attività libero professionale)





### 3.2.1.1 IL BLOCCO OPERATORIO E CENTRALE DI STERILIZZAZIONE

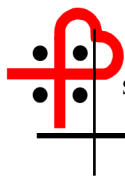
Si ritiene opportuno valutare la funzionalità del blocco operatorio e procedere ad una razionalizzazione ed ampliamento strutturale e ammodernamento tecnologico per potenziarne la funzionalità.

L'esigenza dell'Asl di avere un blocco operatorio per interventi di alta specializzazione potrebbe comportare un ampliamento strutturale con un avanzamento verso il piazzale della struttura esistente con il totale adeguamento alle norme dell'accreditamento.

Il naturale evolversi di tutto il reparto operatorio con queste caratteristiche, che necessita di sistemi all'avanguardia, dove l'"informatizzazione" è strumento principale, viene prevista la realizzazione di un cablaggio strutturato per la trasmissione dei "dati" "voce" e "video".

**Stima indicativa € 1.500.000**





### 3.2.2. DIPARTIMENTO MATERNO INFANTILE

Il polo materno-infantile, per la parte ostetrica, sale parto e nido, è insediato al secondo piano del presidio, in stretta correlazione con il blocco operatorio, e la parte pediatrica è ubicata al piano terra.

Mentre il piano destinato all'ostetricia e nido è stato oggetto di integrale ristrutturazione in fase di ultimazione, l'insufficienza delle risorse disponibili non ha consentito alcun intervento relativamente alla pediatria.

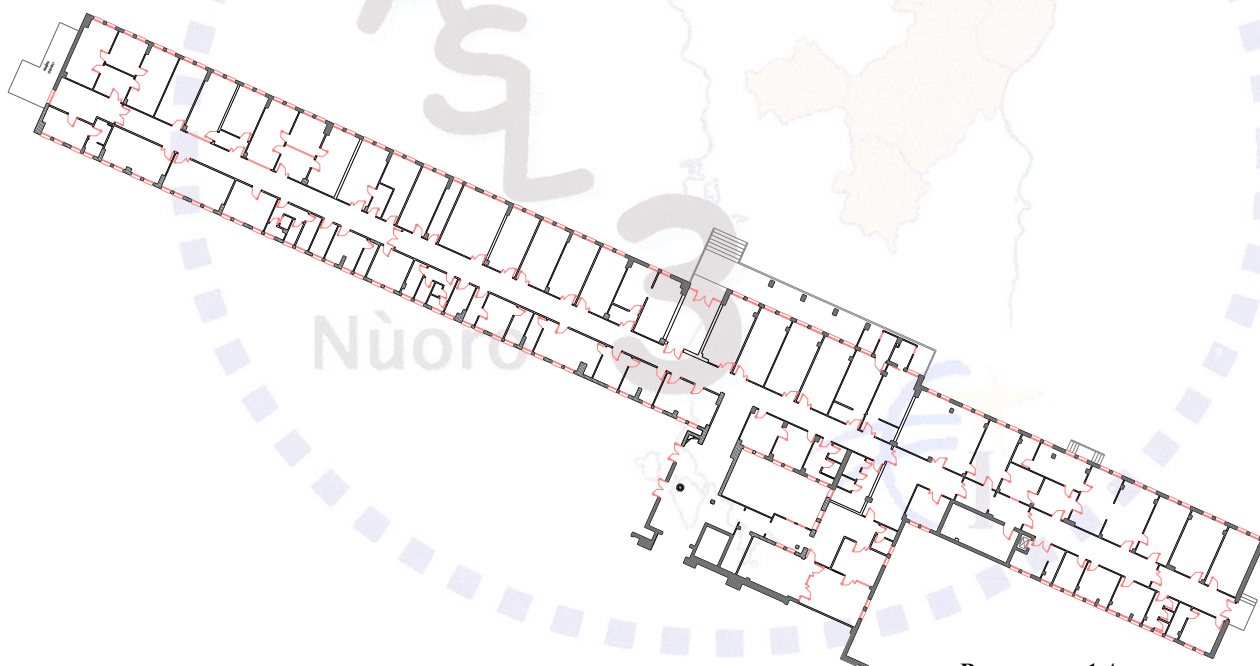
Stante la sua importanza strategica e tenuto conto del suo precario stato di conservazione l'intervento del suo recupero funzionale costituisce priorità nel programma.

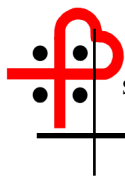
Ad iniziativa delle strutture tecniche aziendali, d'intesa con gli operatori sanitari del settore, è stato predisposto un progetto preliminare che prevede la ristrutturazione dell'intero reparto e l'adeguamento di tutti gli impianti.

In termini funzionali si sono individuati e distinti un settore di terapia intensiva neonatale ed un settore di degenza e cura pediatrica.

La parte restante del piano, attualmente utilizzata come centro trasfusionale che troverà collocazione in altra area ospedaliera, sarà invece finalizzata all'attività di neuropsichiatria infantile.

**Stima indicativa € 833.000**





### 3.2.3. DIPARTIMENTO DI EMATOLOGIA E ONCOLOGIA

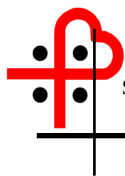
All'atto della realizzazione dei lavori di costruzione del nuovo dipartimento di emergenza-urgenza, facenti parte degli interventi finanziati con il programma ex art. 20 L. 67/88 1<sup>a</sup> fase, si è ritenuto utile prevedere anche la possibilità di disporre per il futuro di una struttura da adibire a polo onco-ematologico.

A tale fine è già stata realizzata una sopraelevazione strutturale per due ulteriori piani che si intende ultimare.

Con il completamento dell'intervento proposto si disporrà di un blocco autonomo di emergenza urgenza comprendente: a) cardiologia Utic e interventistica - emodinamica ed elettrofisiologia; b) rianimazione; c) pronto soccorso, OBI e radiologia del Dea. Ai piani superiori il polo onco-ematologico che potrà servire con letti tecnici anche il nuovo servizio di radioterapia.

**Stima indicativa € 2.818.000**



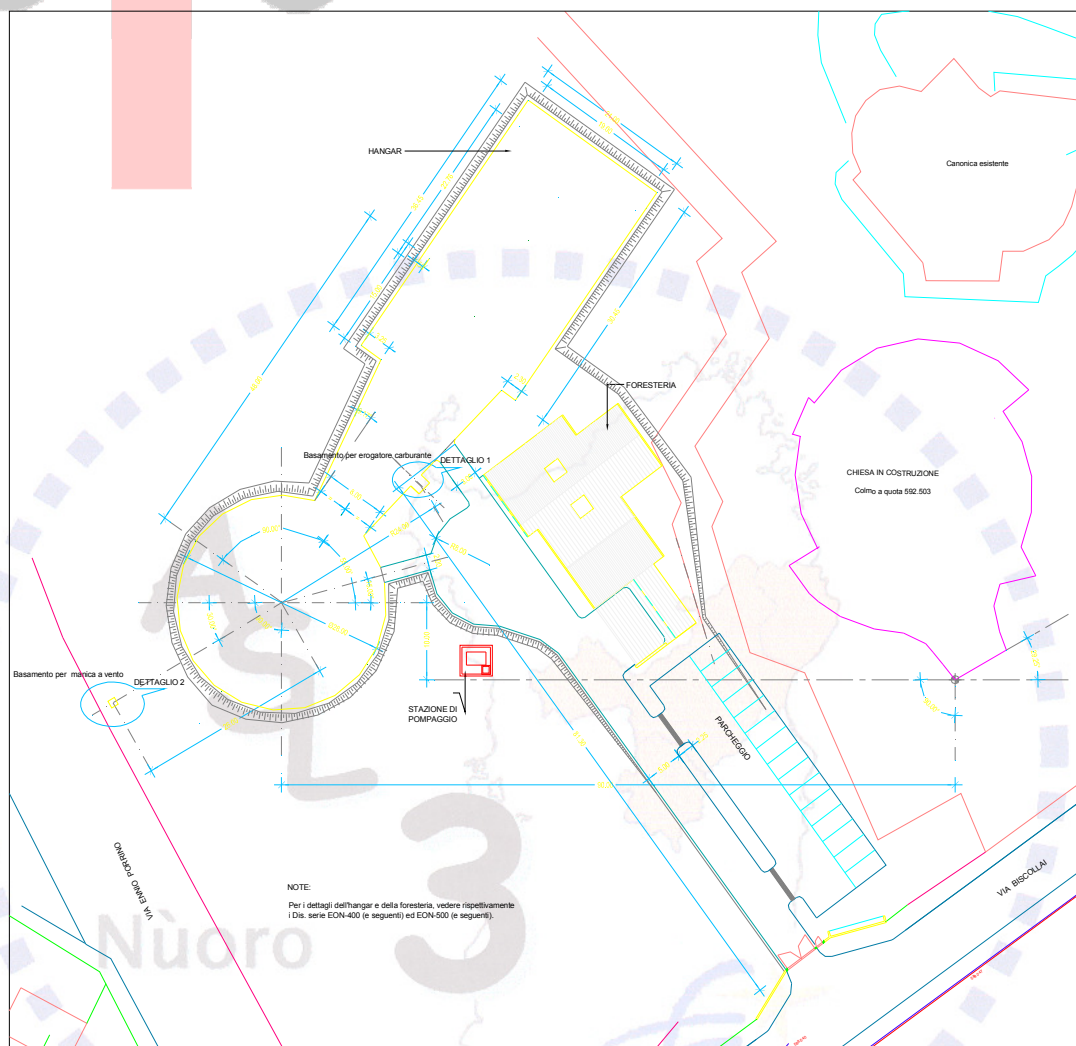


### 3.2.4. DEA - DIPARTIMENTO DI EMERGENZA—118 E ELISOCORSO

Il DEA (dipartimento di emergenza-urgenza: pronto soccorso OBI e Radiologia d'urgenza, rianimazione, cardiologia utic e interventistica, unità stroke) sarà completato con la realizzazione di un'elisuperficie da destinare al servizio 118 in un'area prospiciente ed adiacente il P.O. San Francesco.

L'opera deve soddisfare la necessità di realizzare una superficie d'atterraggio per elicotteri agibile anche nelle ore notturne, in congiunzione col il normale servizio di soccorso 118 svolto da ambulanze, anch'esso attivo H24.

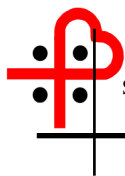
Il progetto include quindi le varie opere edili ed impiantistiche necessarie allo svolgimento dell'attività del Servizio 118 nel suo complesso. La realizzazione dell'opera è prevista per lotti funzionali esecutivi in ragione delle disponibilità finanziarie. L'elisuperficie ed i servizi



generali accessori compresa la postazione 118 verrà realizzata con il primo lotto esecutivo.

**Stima indicativa € 800.000**





### 3.3 SERVIZI SANITARI

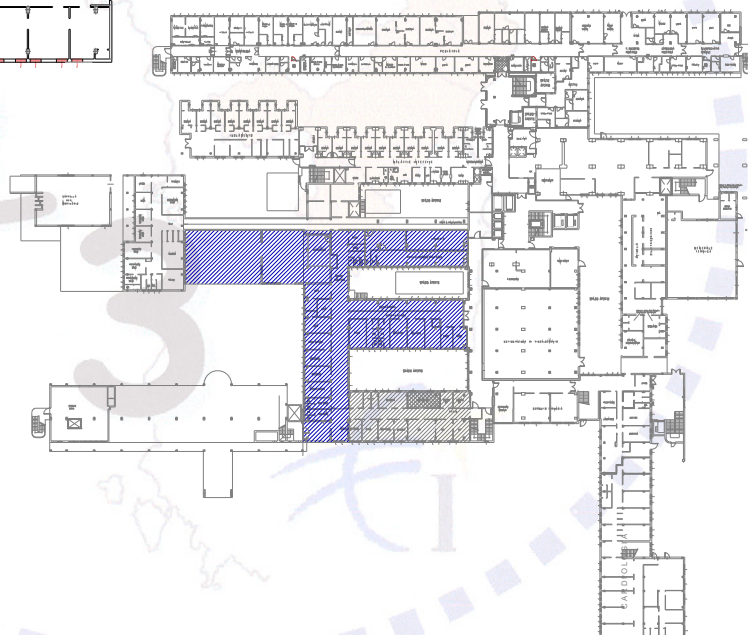
#### 3.3.1. DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA CLINICA

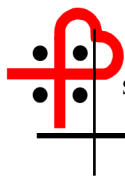
##### Laboratori di analisi - Servizio immuno trasfusionale (con C. tipizzazione tissutale e C. microcitamico) - anatomia patologica

La proposta prevede l'accorpamento e la ristrutturazione dei servizi aziendali e si propone la realizzazione di un'area resa disponibile dal trasferimento dell'attuale pronto soccorso, che, per la sua localizzazione ad immediato contatto con il laboratorio di analisi cliniche di recente realizzazione, potrà costituire una naturale estensione del laboratorio medesimo che comprenderà, in una logica di accorpamento dei servizi, il laboratorio dello Zonchello. In questa logica è previsto, inoltre, l'accorpamento del Centro di Tipizzazione Tissutale e il Centro per le Microcitemie, attualmente ubi-

cati entrambi nel vecchio Ospedale San Francesco. Eguale intervento si dovrà prevedere per la Nefro Dialisi (a completamento di quello attualmente in esecuzione) e per i Servizi Farmaceutici aziendali.

**Stima indicativa € 600.000**





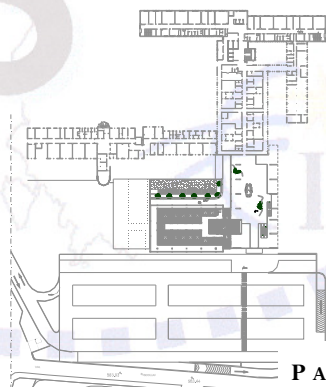
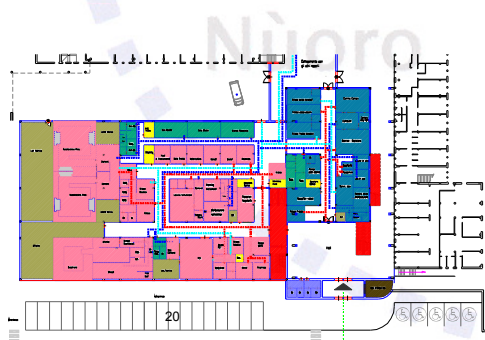
### 3.3.2. DIPARTIMENTO DELLE TECNOLOGIE PESANTI

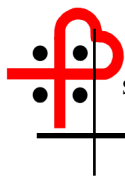
#### Diagnostica per immagini

#### Radioterapia e Medicina Nucleare

Il nuovo padiglione di radioterapia è previsto al di sotto dell'area attualmente occupata dal parcheggio e di un'area libera adiacente costituita da un ammasso roccioso. I locali sono realizzati alla stessa quota del piano seminterrato dell'ospedale e sono facilmente accessibili, sia da parte dell'utenza esterna, che da parte dei degenti interni. Sono previste infatti diverse possibilità di ingresso, differenziate per tipologie di utenza. L'accessibilità da parte dell'utente esterno, può avvenire o direttamente dal piazzale del parcheggio, (quota +4.40) mediante un gruppo ascensori ed un vano scala, oppure a quota +0.80 (quota pavimento reparto), dall'attuale strada di servizio. Tale viabilità viene infatti portata alla quota di pavimento del reparto (sbancando fino ad un massimo di 2 metri in direzione dell'attuale ingresso dell'ospedale) consentendo, in tal modo, non solo la possibilità di accesso al reparto, ma anche un buon grado di illuminamento per i locali che vi si affacciano compresi quelli, attualmente seminterrati, del laboratorio di analisi. Per quanto concerne il paziente degente, è possibile raggiungere, dalle diverse aree di degenza il seminterrato dell'ospedale, utilizzando il blocco dei montalettighe centrali esistenti, e quindi attraverso un percorso "protetto" arrivare al servizio di Radioterapia attraverso il corridoio di collegamento. La possibilità di avere diversi ingressi riesce a limitare al massimo interferenze e disagi nei percorsi fra i vari utenti. Nella zona adiacente al bunker troviamo la sala comandi, l'officina fusioni per la radioterapia, il laboratorio di fisica sanitaria, il Simulatore (TAC), i locali tecnici e le sale di attesa per i pazienti barellati e non, con annessi spogliatoi e servizi.

**Stima indicativa € 4.734.000** interamente in disponibilità dell'Azienda





## 3.4 L'ACCOGLIENZA

### 3.4.1 URP - CUP - PUNTO RISTORO

L'atrio di ingresso è il luogo dell'accoglienza, luminoso, con vegetazione che rende gradevole e non intimidente la percezione dello spazio vuoto.

Un pezzo della città che si protende verso l'ospedale e viceversa.

Luogo della comunicazione e dell'informazione, anche tattile, che permette una distribuzione efficiente, e differenziata, dei flussi pedonali in ingresso ed in uscita; ma anche il luogo di una relazione continua fra Azienda Sanitaria e cittadini, utenti e non.

La leggibilità degli spazi immediatamente visibili e la facile indicazione per raggiungere quelli più lontani e nascosti, daranno la misura della corretta comunicazione che alla ricercatezza formale deve accompagnare la semplicità esteticamente bella delle cose che funzionano.

La presenza rassicurante e responsabile dei servizi è una forma evoluta di rispetto dei pazienti.

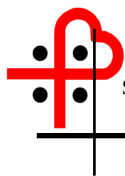


Un continuo scambio di informazioni è anche indice di grande capacità nella gestione ospedaliera, che non rimanda la soluzione dei problemi degli utenti ad altre sedi o ad altri luoghi; il proprio problema sanitario, seppure statisticamente irrilevante è pur sempre, per chi ne è portatore, il 100% dei problemi. Perciò merita rispetto, in particolare quando le patologie implicano dolore per se e per i familiari.

L'aspetto della Hall che si è previsto per il San Francesco, seppure in una fase in cui è più corretto definirlo pre-progetto, rappresenta in realtà una formulazione ragionata dei requisiti sostanziali e formali che l'involucro architettonico deve possedere.

La Hall è prevista secondo i criteri contenuti nel cosiddetto progetto Veronesi - Piano e contiene in se un volume di altezza considerevole, pari a tre-quattro livelli di interpiano.

**Stima indicativa € 3.500.000**



## 3.5 SERVIZI GENERALI

### 3.5.1 RISTRUTTURAZIONE DEPOSITI E ARCHIVI

Una recente parziale opera di bonifica e sgombero di materiali, vecchie macchine ed attrezzature, nonché una diversa collocazione del centro di raccolta dei rifiuti hanno reso disponibile una vasta superficie di locali da poter utilizzare anche per fini di deposito ma con maggiore razionalità.

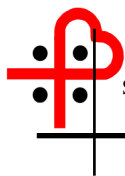
La dimensione dei locali (circa mq 2000), la sua articolazione in diversi ambienti, la sua posizione decentrata rispetto all'attività sanitaria, la sua diretta accessibilità dall'esterno conferiscono ai locali una capacità ricettiva in termini di deposito ed archivio facilmente compatibile anche in termini di normativa antincendio, con il grande vantaggio di liberare altri ambienti destinati a tale finalità che sono invece suscettibili di destinazioni di maggiore utilità anche per attività sanitaria. Anche il necessario intervento di ristrutturazione ed adeguamento dei relativi impianti, relativamente alla destinazione d'uso, sarà più economico.

I lavori necessari sono opere di finitura adeguata all'uso (intonaci, pavimentazione tipo industriale, impianto elettrico) ed opere di prevenzione incendi.

Il P.O. dovrà inoltre essere dotato di servizi generali quali la sala mensa, la nuova cappella, la biblioteca, un asilo nido, una ludoteca.

**Stima indicativa € 746.000**



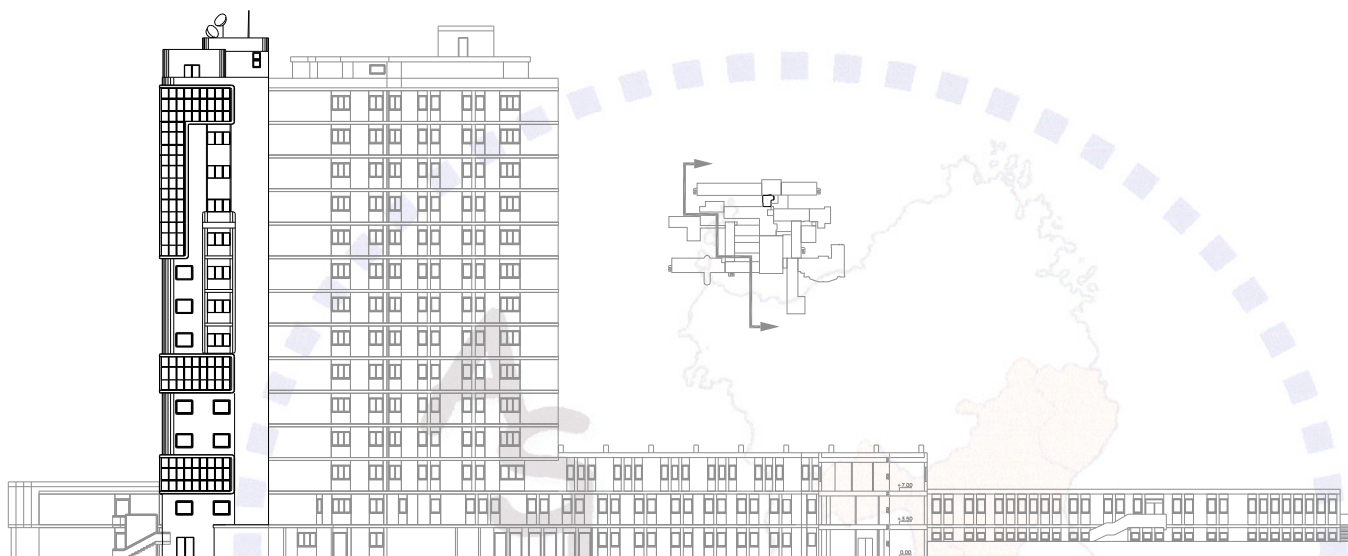


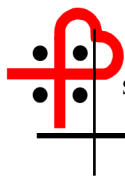
## 3.6 LA SICUREZZA

### 3.6.1 COMPLETAMENTO SCALA ED ASCENSORE ANTINCENDIO

L'opera è stata parzialmente realizzata nell'ambito dei programmi finanziati con la prima fase del programma ex art. 20 della L. 67/88 e non portata a compimento a causa di contenzioso insorto tra Azienda ed Impresa esecutrice, culminato con risoluzione contrattuale. E' compresa fra le opere finalizzate all'adeguamento alla normativa antincendio secondo progetto generale approvato dal comando provinciale dei VV.F

**Stima indicativa € 650.000**





## 3.7 L'ARCHITETTURA

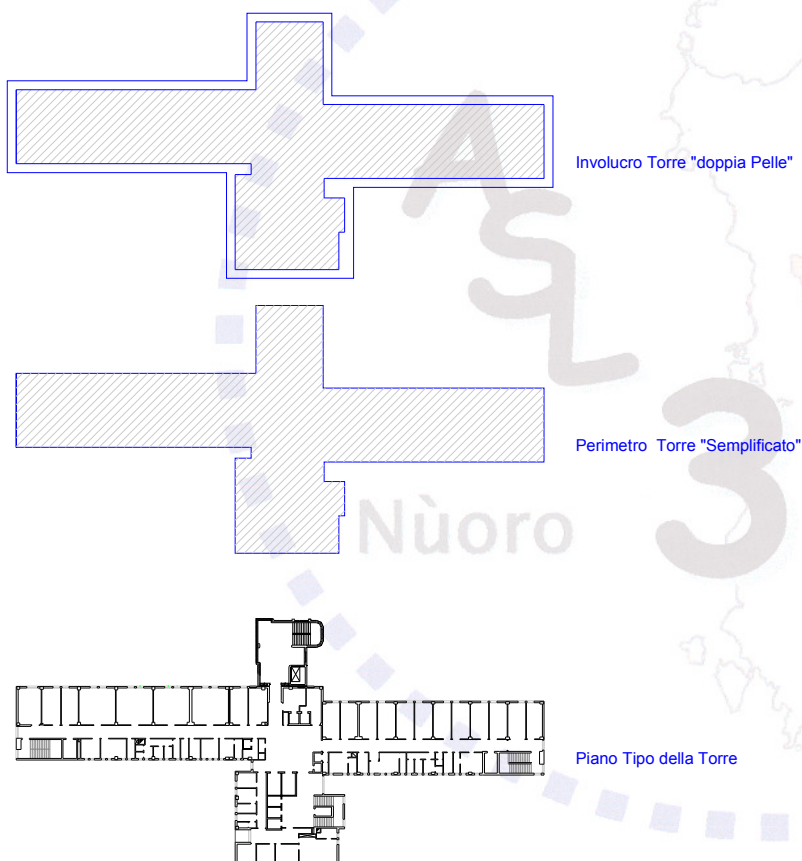
### 3.7.1. INVOLUCRO A DOPPIA PELLE

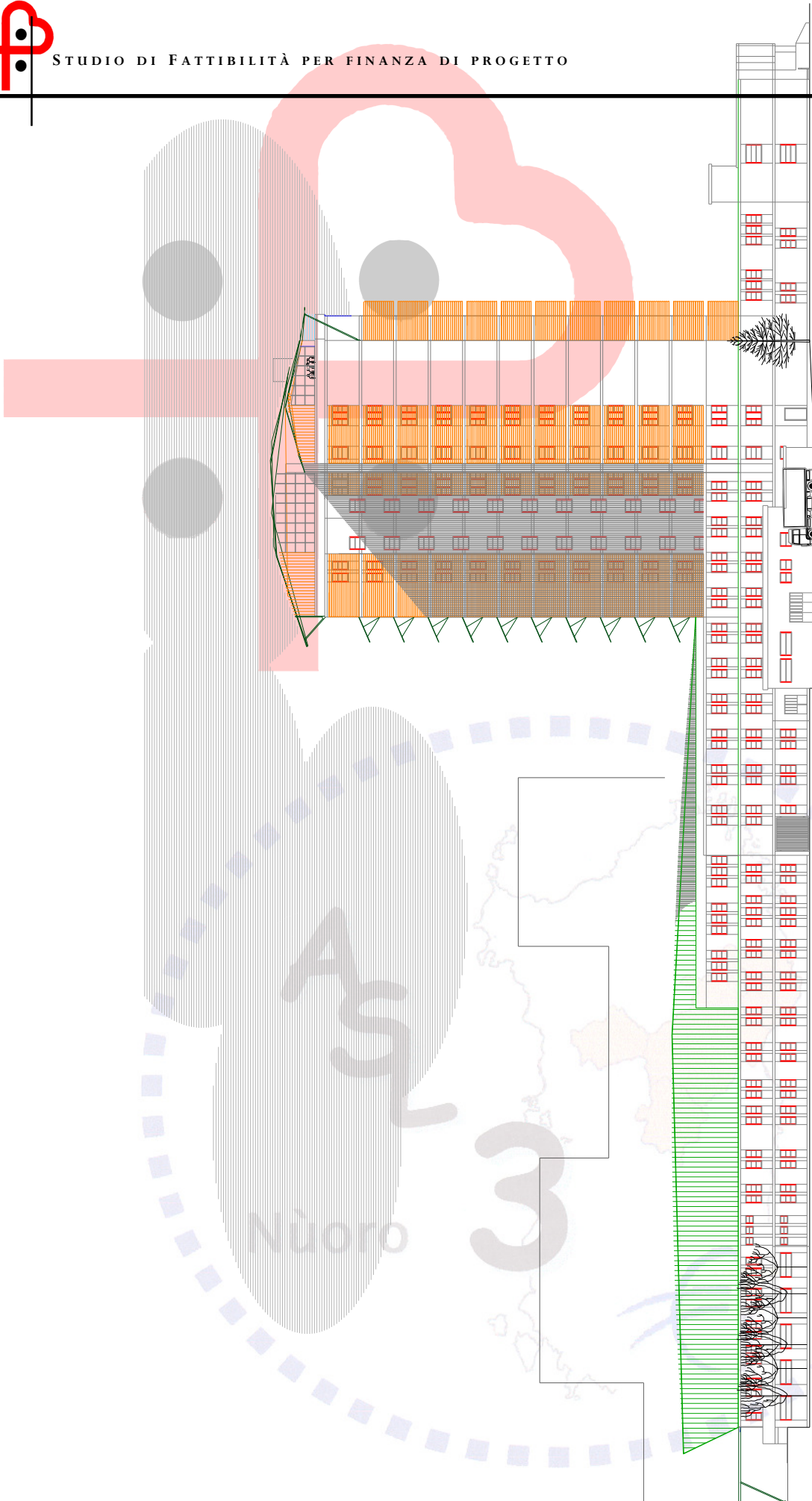
A circa quaranta anni dalla sua costruzione, l'ospedale San Francesco presenta tutti i problemi connessi con l'età.

Le pareti esterne, fra gli altri elementi, si trovano in uno stato di degrado la cui stima per un serio intervento di manutenzione straordinaria di rifacimento porta a cifre elevate, quantificabili sopra 1/2.000.000 di euro in relazione alla imprevedibilità dello stato dei rivestimenti di facciata che sono con ogni probabilità da rimuovere tutti. Le nuove normative in materia di risparmio energetico, D.lgs 195/2005 e D.lgs 311/2006, per garantire un adeguato standard di coibentazione impongono sostanzialmente un maggiore investimento iniziale. A questi elementi si aggiunga il fatto che, a restauro delle facciate completato, si avrebbe esattamente l'edificio che è oggi, senza alcun miglioramento funzionale o tecnico-prestazionale apprezzabile. Si è perciò analizzata la possibilità di realizzare un involucro architettonico a doppia pelle posto ad una distanza di 1.2-1.5 m dalla parete attuale. La tecnologia costruttiva a secco, permette di creare una seconda

pelle dell'ospedale che fungerebbe anche da ponteggio permanente per le manutenzioni.

L'idea è quella di creare da una certa quota in poi, con passerelle a sbalzo piano per piano, una cortina di schermi solari, isolanti e/o ad aria passante a seconda della tipologia scelta, e della composizione architettonica dell'involucro stesso. Il vantaggio economico, in termini di risparmio energetico, potrebbe arrivare ben oltre il 30 % e sarebbe già un





risultato apprezzabile. L'idea progettuale consente però delle nuove opportunità impensabili per un edificio tradizionale:

La presenza dell'involucro esterno, in metallo, legno e vetro, permette infatti di cablare e di collocare gli impianti, ivi compresi gli impianti di posta pneumatica e di riutilizzo delle acque reflue, direttamente all'esterno dell'edificio, fra la prima e la seconda "pelle" senza che vi sia un problema estetico. Le macchine di trattamento dell'aria di alcuni reparti potrebbero essere alloggiati al piano e all'esterno, in totale assenza di trasmissione di vibrazioni o rumore.

Le manutenzioni verrebbero fatte sempre all'esterno senza interferire con l'attività sanitaria e ogni variazione della distribuzione degli spazi interni, ad esempio lo spostamento di un bagno con i suoi scarichi sarebbe semplicissima.

Non appaia una banalità poiché oggi, in tempi di umanizzazione dei reparti di degenza, è pressoché impossibile trasformare una camera a quattro letti in una singola. Si deve pensare che oggi realizzare un bagno al 12° piano presuppone la bucatina di tutti i piani sottostanti, con il conseguente e facilmente immaginabile disagio all'interno dei reparti.

Una parte dei pannelli di facciata saranno fotovoltaici, una parte saranno traslucidi ed una parte opachi, con variazioni che dipenderanno dal rendimento solare delle facciate, dall'opportunità di ombreggiare determinate aree etc.

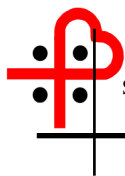
Una parte delle pannellature di facciata sono inoltre ipotizzabili localmente a costruzione in rete filo-inox atte a reggere una vegetazione di piano per i primi livelli.

**Stima indicativa € 3.700.000**

**3.7.2. COPERTURA XIV PIANO** - Per il completamento dell'edificio e per un più razionale utilizzo di uno spazio panoramico, si propone una copertura idonea ad inglobare le numerose eccezioni, costruite nelle più varie forme di torrini comignoli e vani scala. Oltre all'utilizzo del piano di calpestio destinabile alla Cappella dell'ospedale ma anche come spazio di lettura e soggiorno, la ovvia conseguenza indiretta sarebbe quella di proteggere gli ultimi piani attualmente destinati a reparti di degenza.

**Stima indicativa € 1.600.000**





## 3.8 L'ENERGIA

### 3.8.1. IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Gli edifici moderni spesso garantiscono elevati standard di comfort grazie all'uso incondizionato di fonti esauribili di energia. L'architettura affida autonomamente alla tecnologia il compito di soddisfare il comfort interno ricorrendo all'uso di sistemi di condizionamento e riscaldamento altamente inquinanti, che gravano pesantemente sulla salute dell'ambiente e degli uomini.

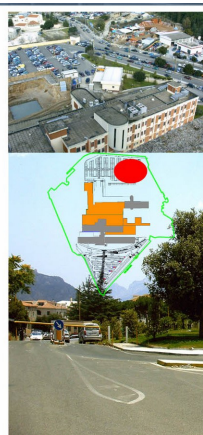
Alla radice di questo comportamento ci sono modi di progettare e costruire indifferenti a ciò che accade all'esterno dell'edificio.

Gli attuali problemi energetici ed ambientali impongono un ripensamento radicale della logica costruttiva, una trasformazione che pone l'architettura in relazione al contesto ed alle sue risorse. L'utilizzo di risorse energetiche rinnovabili è una delle strategie possibili per un'edilizia sostenibile.

Oggi si può finalmente dire che il fotovoltaico, tra le fonti rinnovabili, è una delle più interessanti tecnologie da integrare in architettura per le sue potenzialità applicative, rese possibili dai continui progressi dell'industria che consentono di realizzare moduli sempre più simili ai componenti edilizi standard.

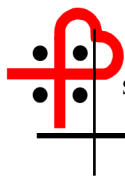
Progettare un impianto fotovoltaico integrato all'architettura dell'edificio rivoluziona la concezione dell'edificio stesso, rendendolo strumento di produzione diretta di energia. Si tratta di un approccio progettuale ai sistemi tecnologici ed impiantistici che crea un valore aggiunto al progetto, dal punto di vista tecnico, funzionale, estetico, sociale e culturale.

L'applicazione di tecnologie sostenibili integrate qualifica l'edificio conferendogli, tra l'altro, una significativa valenza architettonica. Nel caso di edifici pubblici va sottolineato l'importante aspetto divulgativo che ogni intervento acquisisce, aiutando a sensibilizzare



Potenza kWp	49,5
Costo iniziale	€ 691.224,80
Punto di pareggio anni	9,3
Profitto al 20° anno	€ 960.896,16
Beneficio ecologico in TEP annue	12,1





la collettività nei riguardi del risparmio energetico, dei problemi ecologici e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili.

Da quasi venti anni lo sviluppo sostenibile è al centro della politica internazionale e finalmente oggi sta diventando un concetto-guida nelle politiche di tutte le istituzioni, da quelle comunitarie a quelle delle amministrazioni locali.

In particolare bisogna sottolineare il costante invito della Comunità Europea all'uso delle fonti rinnovabili, tradotta in programmi europei o nazionali per la diffusione delle energie pulite e alternative, fra le quali spicca quella solare.

In Italia il settore della produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica ha compiuto notevoli passi in avanti grazie al D.M. 28 luglio 2005 e che ha introdotto il sistema di incentivazione detto "Conto Energia" sperimentato con successo in altri paesi europei, rendendo il fotovoltaico anche un ottimo investimento economico.

Una carenza di quel primo decreto è stata l'assenza di attenzione nei confronti delle applicazioni integrate.

Quest'ultime sono state invece favorite dal D.M. 6 febbraio 2006 e ancor più dall'ultimo decreto emanato il 19 febbraio 2007, ora l'unico in vigore.

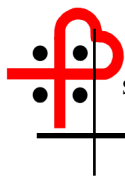
Sia in Italia, sia in altri paesi europei diverse strutture pubbliche e private svolgenti attività sanitaria hanno

realizzato interventi di edilizia bioclimatica, migliorando il comfort ambientale ed ottenendo un risparmio energetico.

L'Azienda Sanitaria Locale n° 3 di Nuoro ha intrapreso da tempo il perseguimento di interventi miranti al risparmio energetico, all'uso razionale di energia primaria e negli usi finali in seno all'ufficio del suo energy manager; in questo contesto si inquadrano i propositi di applicazioni di tecnologie sostenibili nel settore del fotovoltaico integrate nell'architettura degli edifici sanitari e negli spazi liberi.

**Stima indicativa € 2.500.000**





### 3.8.2. CABINA ELETTRICA

#### Situazione attuale

cabina di consegna a bordo lotto su Via Mannironi  
linea MT fino alla cabina utente

cabina utente con n° 3 trafo in resina da 800kVA ciascuno (normale, privilegiata e DEA).  
potenza a disposizione: max 25% del totale (situazione critica)

Nuova cabina di consegna (lato ingresso nuovo Pronto Soccorso), contenente:

Interruttore generale con dispositivo generale secondo DK5600 V edizione

N° 2 partenze MT

Nuova cabina utente

Attuale cabina utente (rimane fredda fino a scambio definitivo con linea MT proveniente da Via Mannironi).

N° 2 linee MT per:

Nuova cabina utente

Attuale cabina utente

Nuova cabina utente contenente:

Apparecchiature MT per ricezione linea MT da nuova cabina di consegna; Entra-Esci MT per alimentazione eventuale altra cabina di trasformazione a valle; N° 8 partenze interruttore MT SF6 per altrettanti trafo MT/bt; N° 8 trafo 1500/400V in resina, ciascuno con potenza nominale 800kVA (stessa taglia e caratteristiche di quelli già esistenti per avere un solo trafo di scorta); N° 8 gruppi elettrogeni, di pari taglia dei trasformatori, per garantire la massima continuità di servizio; Continuità assoluta con il 50% dei TR : n° 4 TR con ciascuno 2 UPS in parallelo da 50 kW per 1 ora cadauno.

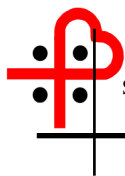
Potenza totale installata 6,4 MVA da suddividere tra:

Servizi tecnologici (climatizzazione, stazioni di pompaggio, etc.) a servizio di tutti i reparti; UtENZE diagnostiche (apparecchiature elettromedicali di medie e grandi dimensioni, nuovo reparto di medicina nucleare, etc.) dislocate nei diversi reparti; Nuovi reparti di prossimo realizzo.

In riferimento all'ultima edizione della DK5600 (potenza massima installabile pari a 4,6 MVA) una delle soluzioni proposte per poter superare questo limite è la realizzazione di linea dedicata MT. Questa ultima soluzione garantirebbe anche una maggiore continuità di servizio in quanto determinerebbe un fuori servizio della rete ENEL solo in caso di guasto locale nel P.O.

**Stima indicativa € 3.000.000**





### 3.8.3. IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Con il termine "Trigenerazione" s'intende la produzione combinata di energia elettrica, di calore e di energia frigorifera con l'utilizzo di combustibili convenzionali quali gas naturale o gasolio.

Le attività proprie ospedaliere richiedono somministrazione continua di energia elettrica termica e frigorifera, pertanto la trigenerazione può convenientemente trovare applicazione nella realtà in oggetto.

La soluzione tecnica proposta, consiste nell'installazione di un motore a gasolio di potenza elettrica pari a 1.056 kWe, corrispondenti ad una potenza termica pari a 1.257 kWt.

Il calore proveniente dal raffreddamento dei gas di scarico, dalle camicie del motore, dall'olio di lubrificazione e dall'aftercooler di primo stadio del turbocompressore del motore sarà utilizzato per produrre Acqua Calda alla temperatura di 90° C (con una temperatura di ingresso

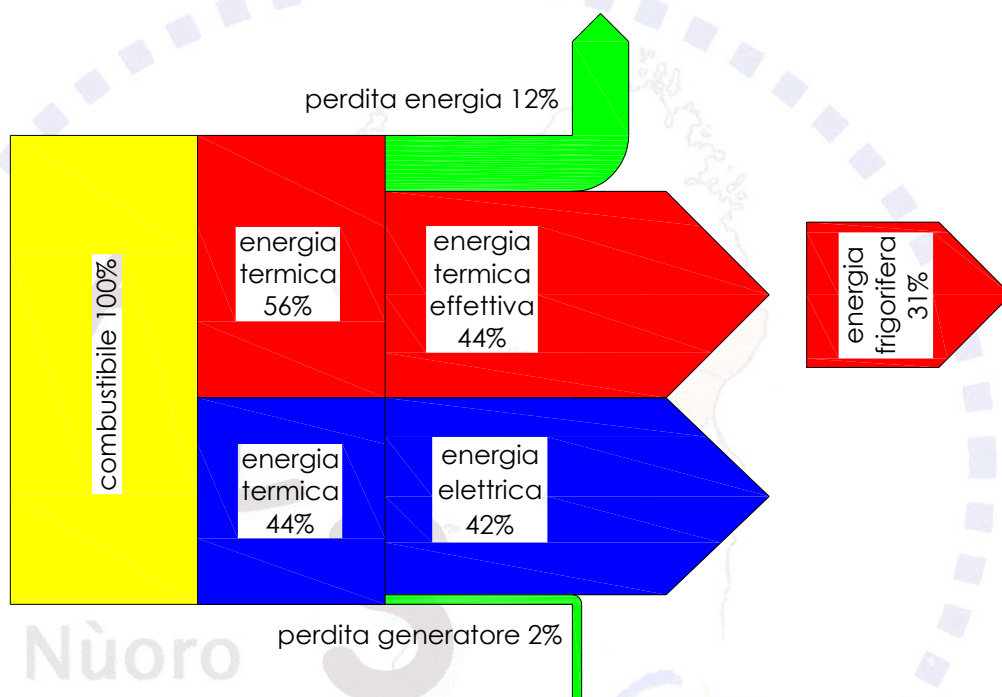
agli scambiatori di 80 °C). necessaria ai fabbisogni dell'Ospedale e ad alimentare un gruppo ad assorbimento per la produzione di energia frigorifera.

Come detto, la proposta di cogenerazione è stata integrata dalla proposta di alimentare

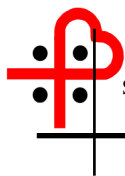
con l'acqua calda un nuovo assorbitore della potenzialità di 750 kWf, ricorrendo di fatto ad una trigenerazione, al fine di ottimizzare il sistema e di minimizzare il consumo di energia primaria.

**Stima indicativa € 2.000.000**

#### bilancio energetico







## 3.9 LE PERTINENZE

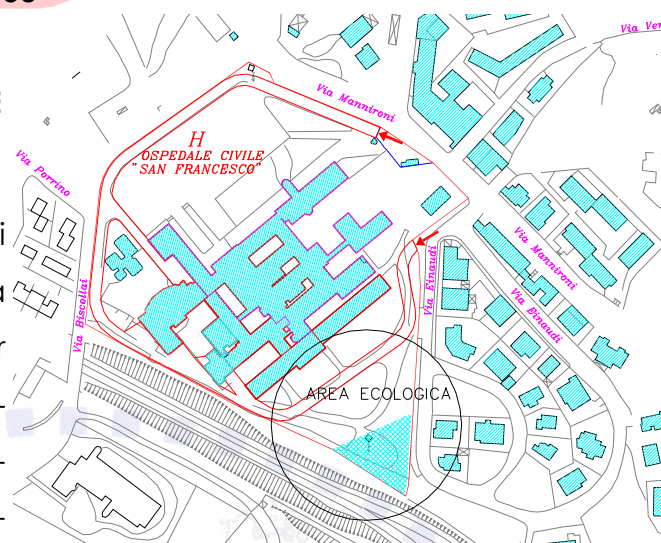
### 3.9.1. AREA ECOLOGICA COMUNE

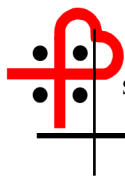
Ragioni di opportunità suggeriscono lo spostamento del deposito dei rifiuti al di fuori del fabbricato con il posizionamento di un capannone prefabbricato in prossimità di un nuovo ed esclusivo accesso sul confine di Via Einaudi per la gestione dei rifiuti ospedalieri (speciali ed ordinari). **Stima indicativa € 200.000**

### 3.9.2. ILLUMINAZIONE E IRRIGAZIONE DELLE AREE SANITARIE

L'area sanitaria impone la necessità di interventi per il realizzo di adeguato sistema di raccolta delle acque piovane al fine di un suo utilizzo per l'irrigazione del verde. Appare inoltre indispensabile provvedere ad una rivisitazione complessiva degli impianti di illuminazione esterna. Un'importante scelta, in questo senso, viene effettuata già al momento in cui, oltre a scegliere il corpo illuminante, si opta per un certo tipo di lampada al posto di un'altra e del sistema di telegestione. Un fattore indicativo in questa scelta è rappresentato dal rapporto lumen/watt che esprime, in pratica, quanta luce (indicata in lumen) viene prodotta per ogni watt della lampadina che utilizzeremo. Ad esempio con un watt possiamo ottenere 40 lumen con lampade al mercurio (colore bianco), 100 con lampade al sodio alta pressione (colore arancione chiaro) e fino a 190 con quelle al sodio bassa pressione (colore arancione più scuro). Grazie all'ausilio dell'odierna tecnologia, possiamo conseguire un notevole risparmio nei seguenti modi: utilizzare riduttori di flusso i quali, consentendo la riduzione della tensione e la sua stabilizzazione, diminuiscono i consumi fino al 30/40% l'anno, con possibilità di accrescere notevolmente la vita delle lampade e, quindi, con minori spese per la ordinaria manutenzione; sostituzione delle lampade esistenti negli impianti con altre di più alta efficienza ma di minor potenza. (lampade al sodio bassa-alta pressione); Telegestione che consente controllo dei flussi luminosi, interventi di pronta manutenzione e massima flessibilità negli usi finali.

**Stima indicativa € 400.000**





## **4. P.O. Cesare Zonchello Nuoro Ospedale di riabilitazione**

### **4.1 RIABILITAZIONE INTENSIVA OSPEDALIERA - RIABILITAZIONE ESTENSIVA RESIDENZIALE (R.S.A) - RIABILITAZIONE PSICOSOCIALE (D.S.M.) - HOSPICE - MOSTRA DI ARCHEOLOGIA SANITARIA**

Nella programmazione aziendale il P.O. "C. Zonchello" assume il ruolo di Ospedale di Riabilitazione, nell'area pneumologica - cardiologica - neurologica ed ortopedica, per un totale di n° 60 posti letto. Nel secondo padiglione è stata programmata la realizzazione di una RSA e di un Centro Diurno Integrato per la Residenza Estensiva Residenziale.

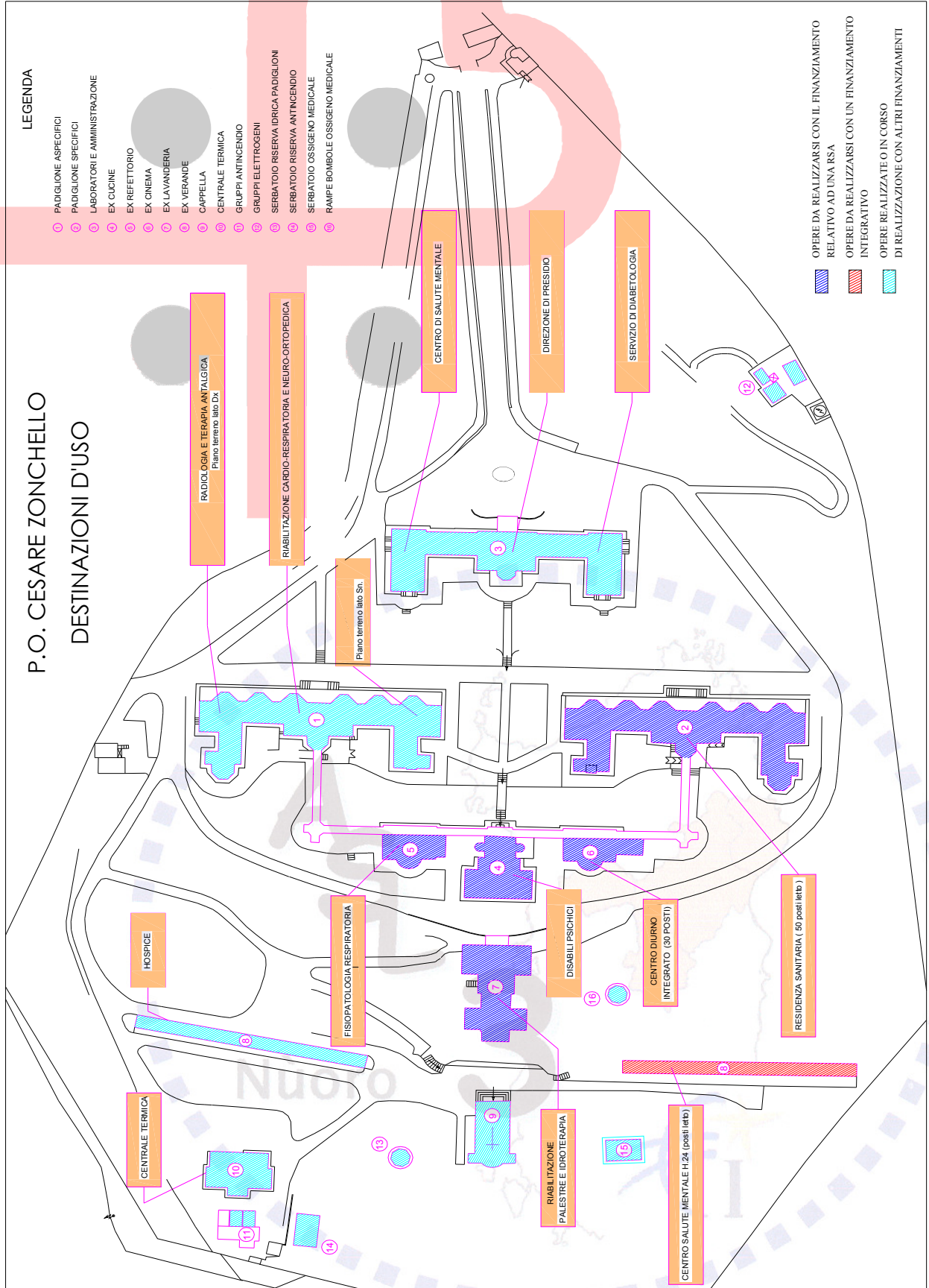
Tenuto conto che alcuni padiglioni sono attualmente interessati da interventi di restauro ed adeguamento impianti e che per altri sono stati esperiti appalti ed assegnati lavori di prossimo inizio, si rende necessario, anche in attesa dei predetti pareri regionali, puntualizzare la definitiva destinazione d'uso dei vari locali in funzione della programmata nuova organizzazione.

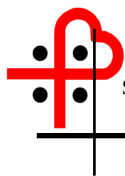
Con riferimento alla planimetria generale allegata viene stabilito quanto segue:

Padiglione n°1 - Accoglierà le Degenze di riabilitazione con i relativi DH e servizi sussidiari. In detto padiglione sono stati eseguiti i lavori di ristrutturazione ed adeguamento impianti compatibili con le sopradette destinazioni d'uso.

Padiglione n°2 - Padiglione n°6 - In tali padiglioni saranno realizzati una RSA per n° 50 posti letto ed un Centro Diurno Integrato per n° 30 posti, completi dei servizi sussidiari per la Residenza Estensiva Residenziale.

La nuova destinazione d'uso del padiglione n°1, attualmente strutturato ed utilizzato per degenze, pone la necessità di un ulteriore intervento di adeguamento finalizzato alle seguenti classi di lavori: integrazione impianto elettrico ed illuminazione; integrazione impianto antincendio; integrazione impianto gas medicali; trasformazione servizi per adeguamento all'uso disabili; opere di finitura interne ed esterne; ristrutturazione del piano seminterrato al fine di creare spazi di servizio. La nuova destinazione di Centro Diurno Integrato del padiglione n°6, originariamente utilizzato per refettorio e locale cinema, pone l'esigenza di un intervento di ristrutturazione sostanziale anche in termini strutturali, con la suddivisione del volume interno in un piano terreno ed un piano primo, utilizzando la notevole altezza interna dell'edificio, con il raddoppio delle superfici che saranno destinate ad accogliere le attività di socializzazione. L'intervento comprende dunque tutte le categorie edilizie ed impiantistiche necessarie per la creazione degli spazi finiti per l'u-

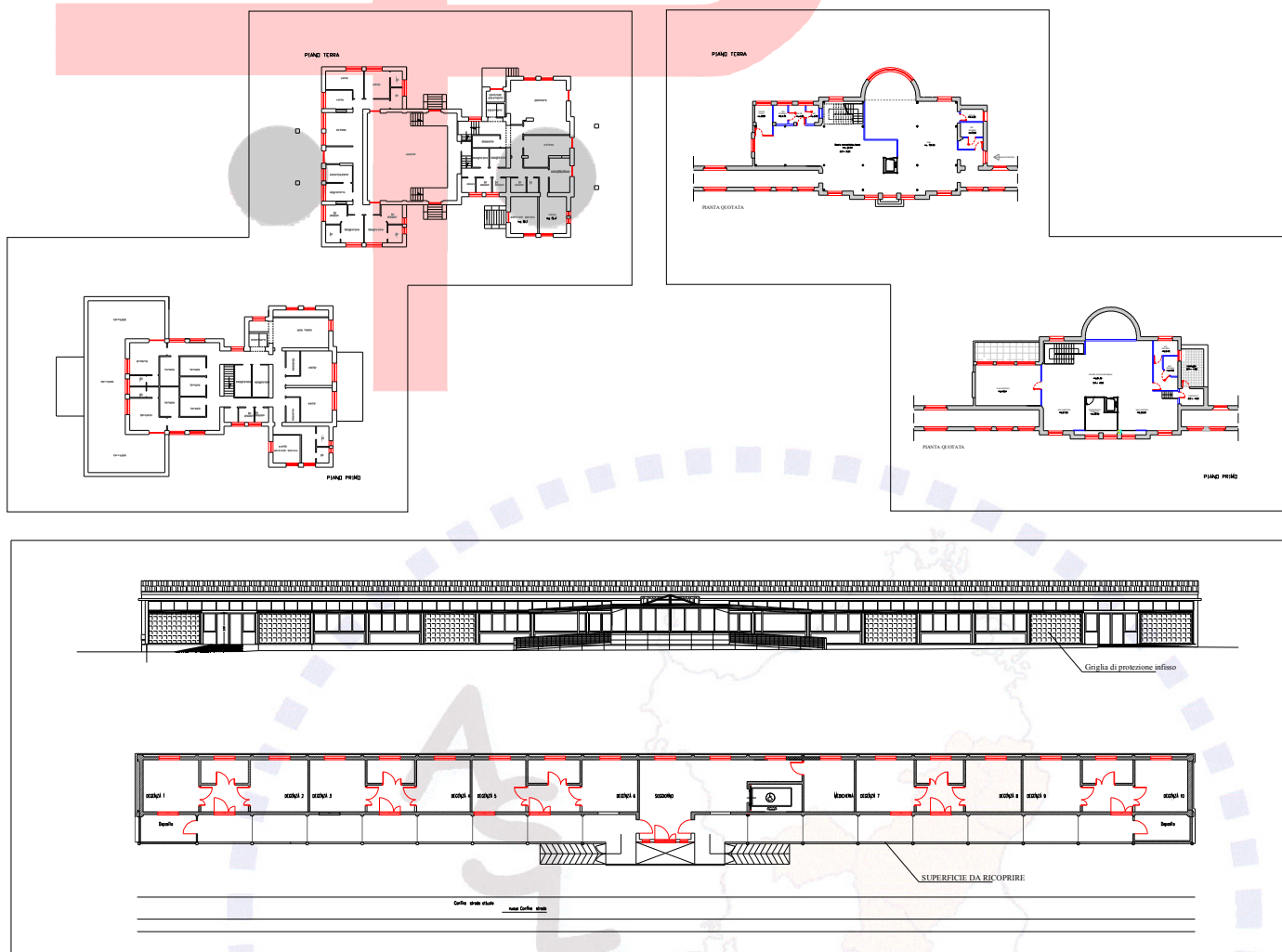




so sopra detto.

Per la realizzazione dell'intervento è stato predisposto il relativo progetto esecutivo dal quale sono estratti i dati riepilogativi di costo allegati.

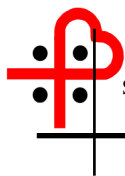
Padiglione n°3 (Ex Amministrazione) Manterrà in parte la destinazione originaria di allocazione dei servizi di Direzione, dei servizi generali sussidiari e gli ambulatori di Terapia Antalgica.



Il trasferimento al PO San Francesco del Laboratorio di analisi cliniche consentirà invece di insediarvi il Centro di Salute Mentale. Detto padiglione sarà interessato da lavori di adeguamento impianti e ristrutturazione già appaltati e di imminente inizio, compatibili con le destinazioni d'uso sopra indicate.

Padiglione n°4 (Ex cucina- ex refettorio personale) Nella sala ex cucina e nei locali attigui verrà insediata una cappella feriale ed una camera mortuaria, con annessi servizi. Nell'edificio retrostante, isolato dal precedente ed ampliato con la creazione di soppalchi al piano terreno, saranno insediati i servizi di un centro diurno del D.S.M. Anche detto padi-





gione sarà oggetto di prossimo intervento, progettato.

Padiglione n°5 (Ex refettorio donne) L'esigenza di spazi per le attività sanitarie riconferma l'attuale destinazione d'uso per la Fisiopatologia Respiratoria ed Allergologia.

Padiglione n°7 (Ex lingerie) Accoglierà gli ambulatori della Riabilitazione con integrazione di palestre e piscine di riabilitazione. Per detto padiglione è stata elaborata la progettazione preliminare prevedendo la suddivisione del volume interno in due piani, utilizzando la notevole altezza interna dell'edificio. I relativi costi sono appresso indicati ed estratti dal progetto preliminare predetto.

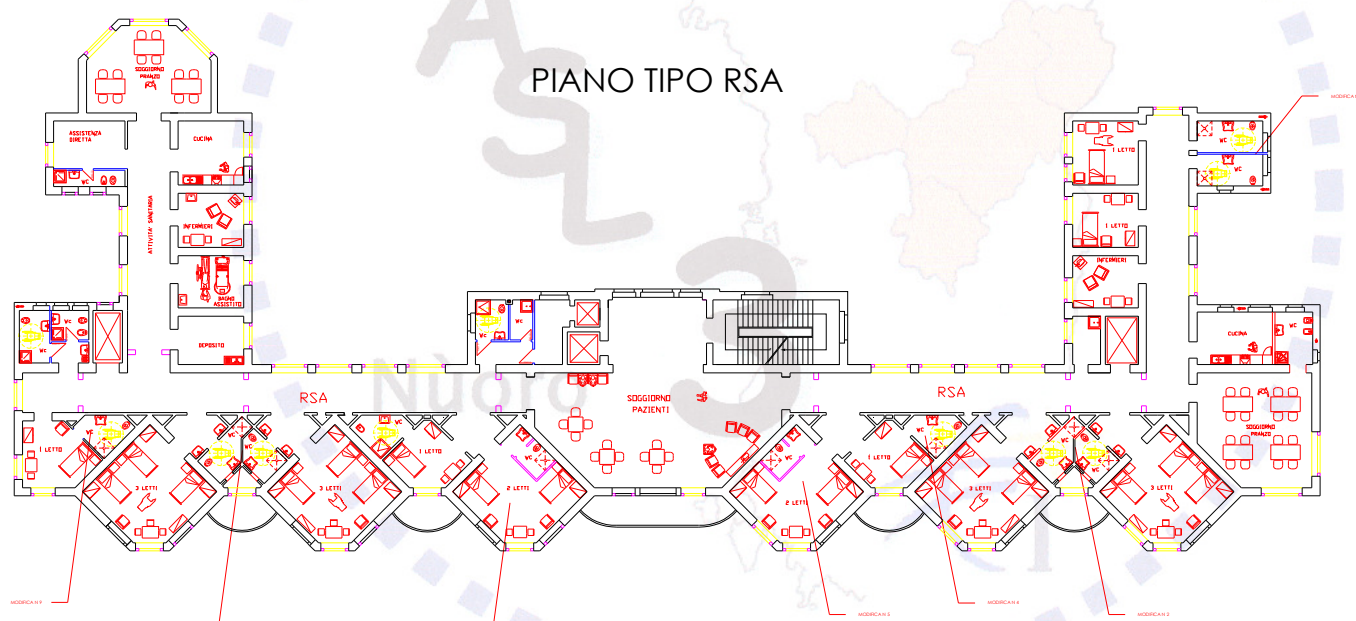
Padiglione n°8 lato Est E' destinato ad Hospice per la parte del piano terreno, mentre il piano seminterrato accoglierà l'attività di cure palliative. Il padiglione è stato oggetto di intervento ed allo stato in esso è svolta attività sanitaria di Hospice.

Padiglione n°8 lato Ovest Sarà destinato ad accogliere i letti del centro di salute mentale H24, con la creazione di n° 8 posti letto ed attività di servizio.

In questo quadro di destinazione riabilitativa fisica e psico-sociale saranno recuperati gli storici impianti sportivi sanatoriali.

È previsto inoltre nei locali da recuperare un centro di formazione di PBLS (Pediatric Basic Life Support).

**Stima indicativa € 5.079.000**



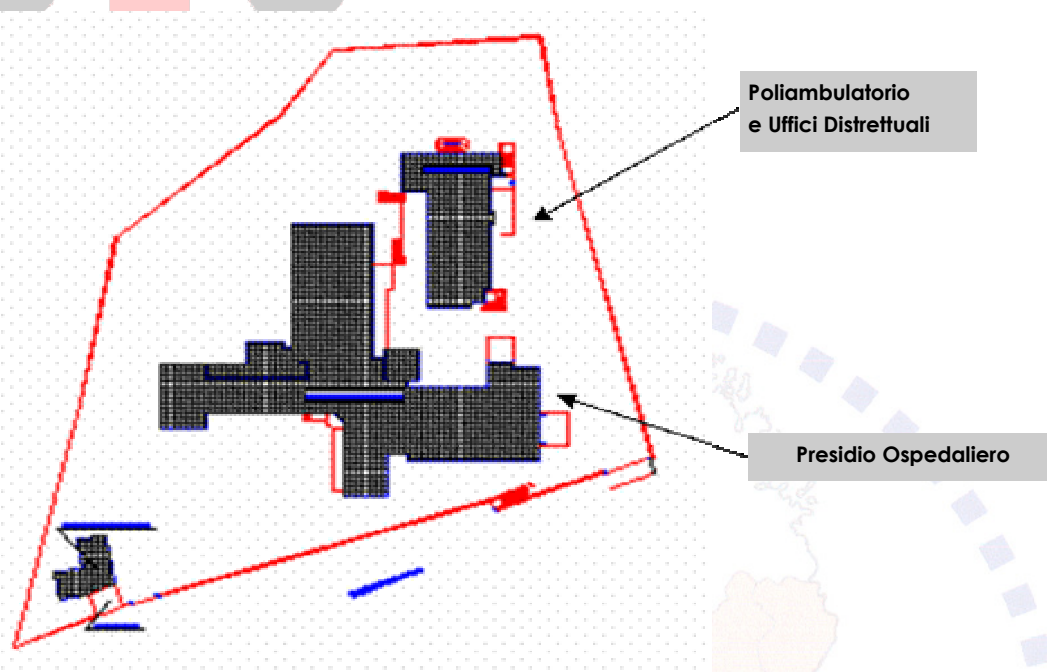
## 5. P.O. San Camillo Sorgono

### 5.1 COMPLETAMENTO RISTRUTTURAZIONE E ACCORPAMENTO SERVIZI DISTRETTUALI

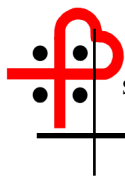
A tal fine il P.O. è stato oggetto di un intervento di ristrutturazione locali ed adeguamento impianti finanziato con i fondi ex art. 20 L. 67/88 1° fase, ed un secondo, finanziato con i fondi della medesima legge II° fase, sono in corso. Essi sono stati prioritariamente indirizzati al settore delle degenze, interessando i relativi piani su cui esse sono dislocate ed, in parte, gli

ambulatori ospedalieri e distrettuali secondo lo schema allegato.

L'insufficienza dei finanziamenti non ha consentito invece di esaurire gli inter-

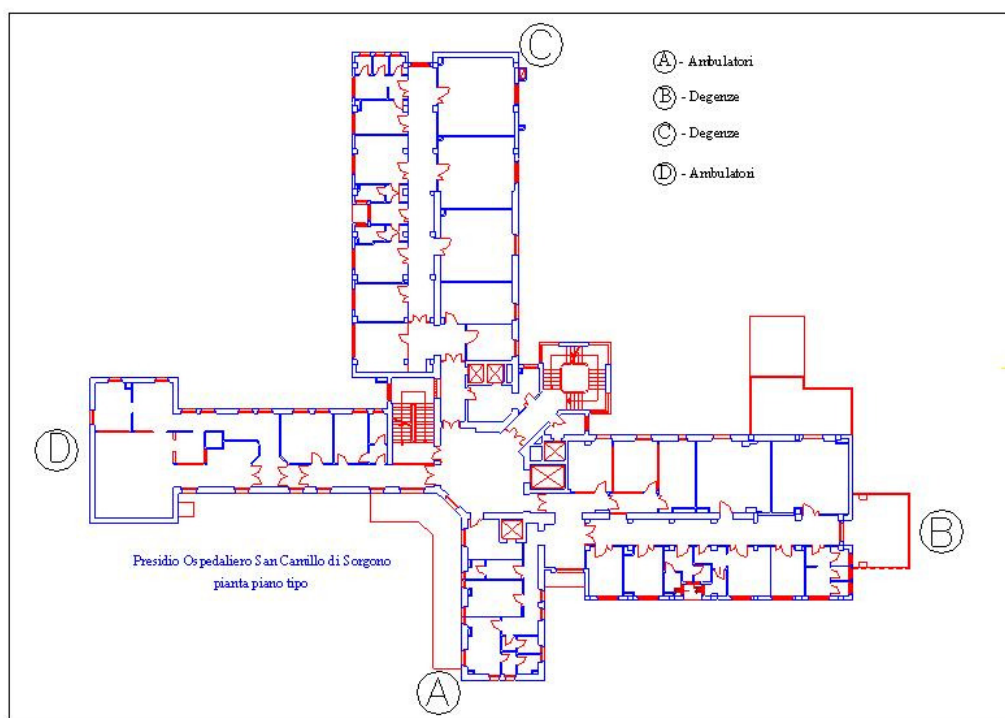


venti sugli ambulatori del terzo piano, inclusa la Fisiatria, e di intervenire sul settore delle Emergenze e Laboratorio al piano terreno. È altresì indispensabile l'adeguamento dell'intero impianto dei gas medicinali alla vigente normativa, compresa la relativa centrale, nonché la creazione di tutti i presidi antincendio (compartimentazioni, scale, rilevazione fumi, idranti) secondo il relativo progetto generale approvato dal Comando Provinciale dei VV.F.

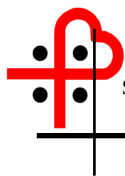


Gli impianti elettrici, anche se adeguati, sono connessi a quadri elettrici, gruppi elettrogeni, gruppi di continuità inadeguati sia per tipologia che per le potenze richieste. È altresì necessario un intervento di ristrutturazione e adeguamento impianti dell'intero piano primo del Poliambulatorio ubicato nella medesima area di pertinenza del Presidio Ospedaliero. La globalità dei predetti interventi sarebbe esaustiva delle necessità del Presidio, che assumerebbe in tal modo la fisionomia di un ospedale con 19 posti letto di chirurgia e ostetricia e ginecologia e 19 posti letto di medicina 34 posti letto di lungo degenza anche a valenza riabili-

tativa con funzioni di pronto soccorso, di guardia medica e di postazione 118 da integrare fra di loro e con servizi poliambulatoriali condivisi fra ospedale e distretto. Anche i servizi amministrativi saranno condivisi.



**Stima indicativa € 3.000.000**



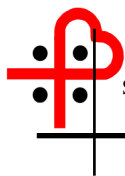
## 6. Presidio Sanitario Macomer

### 6.1. COMPLETAMENTO PRESIDIO E ACCORPAMENTO SERVIZI DISTRETTUALI

Il presidio sanitario è costituito da un complesso edilizio interamente ultimato all'esterno, mentre all'interno sono realizzati al grezzo il blocco al piano primo, originariamente destinato al settore operatorio, e per intero il quarto e il quinto piano.

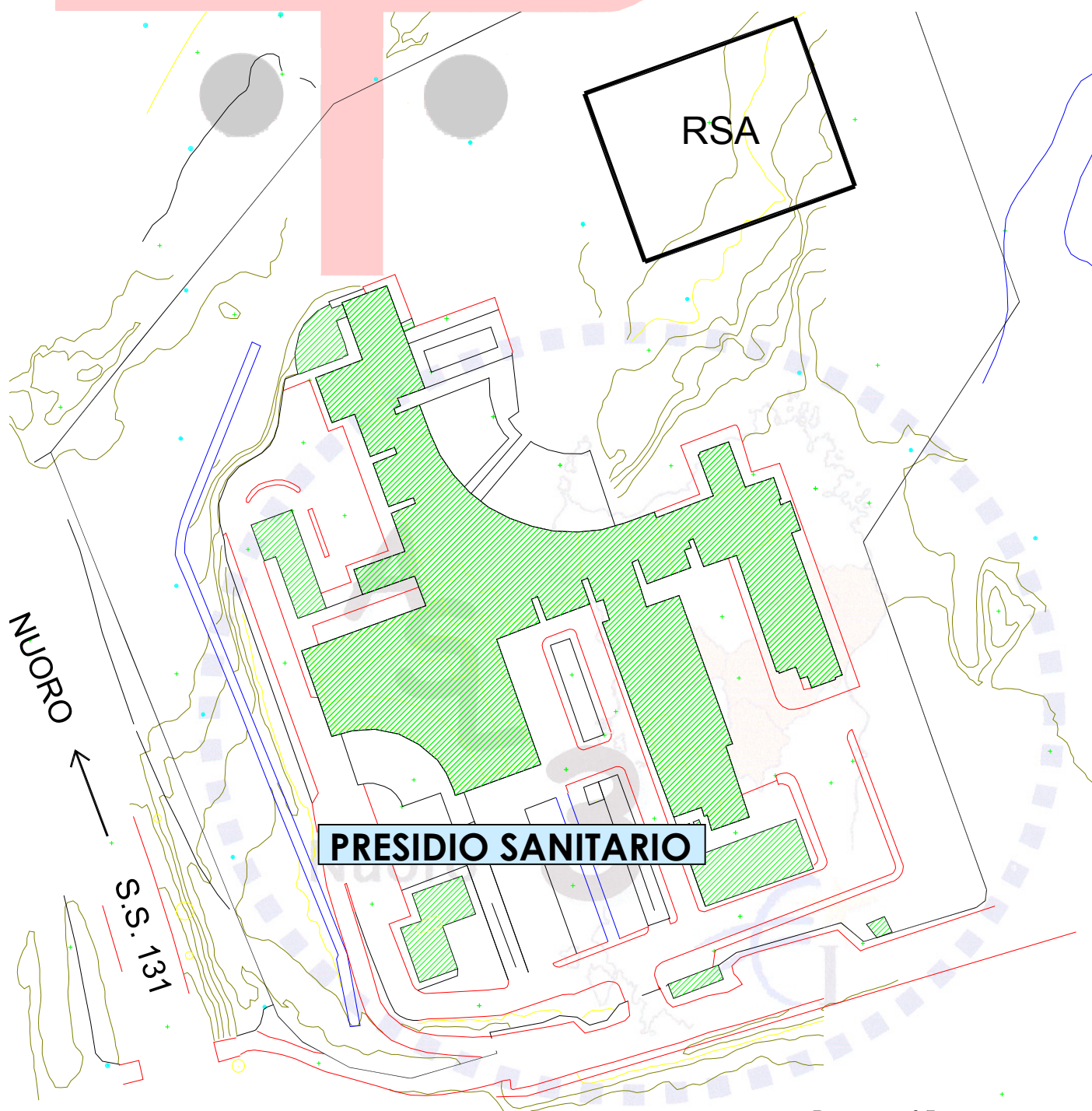
Con l'intervento di che trattasi si intende, innanzitutto, portare a termine i lavori interni dei piani che, dall'epoca della costruzione del presidio, sono stati realizzati al grezzo, con la realizzazione di tutti i lavori di finitura e impiantistici necessari per la loro utilizzazione nel rispetto della normativa vigente. Il predetto intervento interessa i piani primo (ex blocco operatorio), quarto e quinto. Un intervento di ristrutturazione ed adeguamento impianti necessari per l'accreditamento interesserà il piano terreno ed il piano seminterrato. Inoltre per adeguare l'intera struttura alla vigente normativa antincendio è prevista la realizzazione dei elementi di comunicazione verticale secondo le prescrizioni del progetto approvato dal Comando Provinciale dei VV.F. L'utilizzazione a lavori ultimati prevede al piano seminterrato: diagnostica per immagini; guardia medica; camera mortuaria; farmacia e dialisi. Al piano terra: ambulatori specialistici; CUP; igiene pubblica. Al primo piano: laboratori di analisi; uffici amministrativi; ambulatori specialistici; sert. Al secondo piano: riabilitazione. Al terzo piano: degenza riabilitativa. Al quarto piano: oncologia. Al quinto piano: direzione amministrativa e sanitaria del presidio. Si rende però indispensabile anche un intervento globale relativo agli esterni. Le facciate del Presidio Sanitario di Macomer sono realizzate con strutture prefabbricate che, in alcune parti, hanno dato luogo a gravi fenomeni di distacchi e crolli creando problemi alla pubblica incolumità, richiedendo interventi di somma urgenza al fine di porre rimedio all'emergenza anzidetta. Al fine di evitare che tale stato di degrado si propaghi alle restanti pareti di facciata risulta indispensabile ed urgente un intervento manutentivo straordinario a protezione delle medesime. Contemporaneamente si rende necessaria la sostituzione degli infissi esterni, peraltro deteriorati, in quanto i medesimi non sono in grado di garantire il rispetto della normativa vigente per l'abbattimento dei consumi energetici.

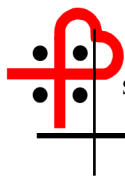




Per il recupero di una parte di facciate il cui degrado a raggiunto livelli tale da compromettere la pubblica incolumità è stato redatto un progetto esecutivo parziale con l'utilizzo delle economie dei finanziamenti ex art. 20 prima fase a tal uopo preventivamente autorizzate dal Ministero della Salute. L'intervento proposto prevede, invece, l'integrale risanamento di tutte le facciate con la sostituzione dei relativi infissi.

**Stima indicativa € 7.000.000**





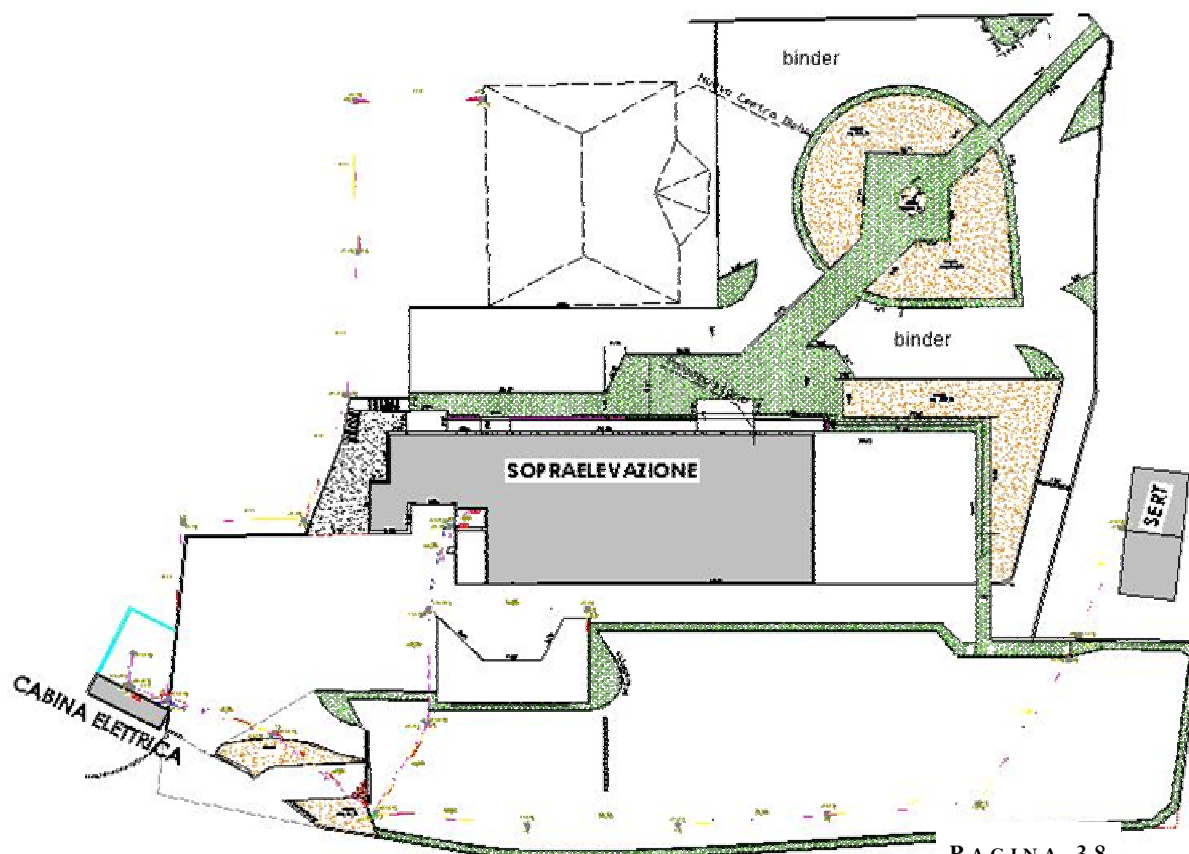
## 7. Presidio Sanitario Siniscola

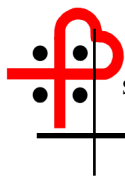
### 7.1 COMPLETAMENTO PRESIDIO E ACCORPAMENTO SERVIZI DISTRETTUALI

I lavori previsti riguardano:

- la sopraelevazione del primo piano per l'ampliamento dei servizi territoriali al fine di consentire l'accorpamento integrale dei servizi distrettuali presso il poliambulatorio;
- la realizzazione di una struttura da destinare al servizio delle tossicodipendenze (SERT), al 118, alla continuità assistenziale, al centro di salute mentale, al consultorio familiare, per l'attivazione dell'unità territoriale di assistenza primaria (UTAP);
- la realizzazione della nuova cabina elettrica e relative dorsali di distribuzione primaria resasi necessaria per il potenziamento in atto presso il poliambulatorio del Servizio di Radiologia e Dialisi;
- il completamento della sistemazione delle aree esterne al fine di consentire l'accesso alle strutture di cui ai punti precedenti;

**Stima indicativa € 2.000.000**





## 8. Servizi sanitari aziendali

### 8.1 AMMODERNAMENTO TECNOLOGIE SANITARIE E ICT

Tra gli obiettivi che l'azienda intende perseguire, percorrendo la strada del project, vi è quello di ottenere un risultato organico, in grado di consentire il superamento di carenze strutturali nell'offerta dei servizi sanitari e di garantire la piena funzionalità e fruibilità delle strutture, acquisendo tecnologie e attrezzature sanitarie necessarie per l'ammodernamento di settori di attività ad elevato rischio di obsolescenza tecnologica e/o di incompletezza nell'offerta assistenziale. Gli interventi strutturali previsti nel progetto di finanza, devono pertanto essere correlati ad uno specifico piano di ammodernamento tecnologico che consenta di attuarne la piena operatività, che in assenza di fondi d'investimento a ciò finalizzati, rischia di essere lenta e frammentaria. In particolare vengono prese in considerazione oltre attrezzature necessarie per consentire l'ordinario svolgimento dell'attività anche apparecchiature che mirano ad un ammodernamento e potenziamento tecnologico dei presidi. In tale ottica, si ritiene opportuno potenziare con particolare riferimento al presidio ospedaliero San Francesco, i seguenti servizi:

**la radiologia**, prevedendo, tra l'altro, l'acquisizione di una nuova apparecchiatura per la risonanza magnetica, risalente al lontano 1995, una nuova tac con funzionalità più avanzate e una gamma camera per la medicina nucleare;

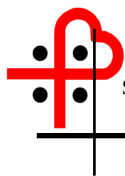
**il pronto soccorso**, i cui locali completamente ristrutturati, prevedono la creazione di un'astanteria di osservazione breve intensiva, ambulatori differenziati in ragione dei diversi livelli di gravità d'intervento, una radiologia d'urgenza;

**la rianimazione, la cardiologia utic e interventista**, in attuazione di un sistema integrato di emergenza urgenza;

**la neurologia**, al fine di una piena attivazione della stroke unit;

**il blocco operatorio**, con l'acquisizione, tra l'altro, di un sistema di robotica operatoria;

**l'ostetricia** con la realizzazione di un avanzato sistema per il parto in acqua e il parto indolore.



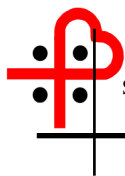
Le apparecchiature elettromedicali inventariate presenti in azienda sono circa 3.700; di queste circa 3.250 sono di proprietà della Asl per un valore di circa 30 mln di euro (valore di acquisto, dedotte le quote di ammortamento calcolate, rivalutato secondo i coefficienti ISTAT). In realtà il numero effettivo di apparecchiature è di molto inferiore, circa 1.800, perché nell'inventario vengono considerate apparecchiature a se stanti anche parti costituenti un'apparecchiatura più complesso (es. monitor, pc, stampante, tavolo radiologico, consolle di comando, ecc.). Stabiliti gli indici significativi quali la vetustà, l'età funzionale, lo stato d'uso, la funzione dell'apparecchiatura, si è calcolato per ciascuna di esse un valore di priorità di rinnovo (VPR) con il risultato che delle 3250 apparecchiature della Asl 404 necessitano di rinnovo urgente, per 684 il rinnovo è consigliato, per 1290 occorre fare una valutazione fra un anno, 847 non necessitano di alcun rinnovo, 8 non erano valutabili perché in fase di aggiornamento tecnologico.

Per l'ammodernamento tecnologico aziendale il promotore deve prevedere la presenza di un partner di società specializzata in service di fornitura e manutenzione delle tecnologie sanitarie, da sottoporre a verifica di adeguatezza del servizio con cadenza decennale. L'obiettivo è quello di garantire tecnologia di ultima generazione e la sostituzione della medesima in relazione ai tempi di obsolescenza delle diverse tipologie di apparecchiature.

Può essere previsto il pagamento di un canone annuo o in alternativa, limitatamente alla tecnologia pesante, il pagamento di una quota delle tariffe prestazionali. È necessario prevedere un contratto di manutenzione *full risk* con possibilità di aggiornamento da stipularsi con la ditta specializzata che consenta di migliorare la sicurezza di impiego (verifiche elettriche) e l'accuratezza diagnostica e terapeutica.

**Stima indicativa € 9.540.000** per la sostituzione delle apparecchiature che necessitano di un rinnovo urgente (n. 404 - esempio significativo: risonanza magnetica) oltre la dotazione della tecnologia mancante già prevista nello studio di fattibilità (esempi significativi: sistema di robotica operatoria; gamma camera; sistema digitalizzato di diagnostica per immagini).





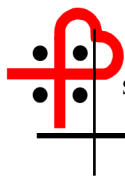
## 8.2 IPOTESI DI ESTERNALIZZAZIONE DI SERVIZI

I servizi che potrebbero essere affidati al concessionario possono così riassumersi :

- conduzione e manutenzione impianti idraulici, elettrici e meccanici;
- manutenzione impianti speciali
- manutenzione elisuperficie
- manutenzione edilizia
- manutenzione straordinaria impianti tecnologici
- ingegneria clinica
- lavanolo
- pulizia e sanificazione
- disinfestazione, derattizzazione, raccolta e smaltimento RSP
- gestione verde
- gestione automezzi e trasporti interni
- gestione parcheggi
- fornitura energia elettrica attraverso la trigenerazione e il fotovoltaico
- gestione cucina e mensa per degenti e dipendenti
- sicurezza attiva e passiva degli edifici
- gestione centro acqua per la riabilitazione
- servizio informazioni, prenotazioni e ticket
- servizi commerciali (utilizzo aree commerciali interne e punti ristoro)
- gestione magazzini
- servizi informatici fornitura hrdw e sftw ad uso personale, non di sistema
- assistenza domiciliare

Attraverso l'affidamento dei servizi la ASL pagherebbe un canone complessivo comprensivo sia della quota di ammortamento e sia dei servizi erogati, nonché di eventuali introiti derivanti dalla locazione di spazi ad uso commerciale e da sponsorizzazioni.

Il personale dipendente della ASL potrà essere utilizzato dal concessionario a seguito di specifici accordi.

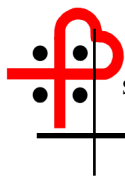


## 8. Indicatori Economici

Per la realizzazione di tutti gli interventi proposti negli allegati che precedono, si prevede un investimento complessivo pari a € 60.000.000. La disponibilità da parte della ASL 3 di Nuoro è di € 8.258.898,95 quali somme derivanti da finanziamenti regionali pertanto l'investimento a carico del privato è di € 51.741.101,05.

Contestualmente la ASL intende, inoltre, cedere al concessionario la gestione di servizi, procedendo alla esternalizzazione di tutto ciò che non è core-business della Azienda Sanitaria.

<i>intervento</i>	<i>costo totale</i>	<i>disponibilità ASL</i>	<i>capitale privato</i>
ristrutturazione complessiva, adeguamento, ampliamento e riqualificazione del P.O. San Francesco e realizzazione dei servizi riabilitativi presso il P.O. Zonchello	€ 48.000.000,00	€ 8.258.898,95*	€ 39.741.101,05
P.S. Macomer - completamento presidio per accorpamento inte-	€ 7.000.000,00	€ 0,00	€ 7.000.000,00
P.S. Siniscola - ampliamento strutturale per accorpamento inte-	€ 2.000.000,00	€ 0,00	€ 2.000.000,00
P.O. San Camillo Sorgono - completamento intervento di ristrutturazione e messa a norma impianti	€ 3.000.000,00	€ 0,00	€ 3.000.000,00
<b>totale</b>	<b>€ 60.000.000,00</b>	<b>€ 8.258.898,95</b>	<b>€ 51.741.101,05</b>



\*Le disponibilità aziendali pari a € 8.258.898,95 sono risultanti dalla somma dei finanziamenti come appresso specificati:

- € 4.734.051,34 quale sommatoria per finanziamenti volti alla realizzazione della radioterapia (Piano Investimenti 1995 - deliberazione di Giunta Regionale 14 settembre 2004 - deliberazione di Giunta Regionale 2 agosto 2006)
- € 3.008.390,71 art. 20 L. 67/88 scheda n. 46
- € 516.456,90 D.Lgs 28 luglio 2000, n. 254 - programma per la realizzazione delle strutture sanitarie per l'attività libero professionale

