



REGIONE SICILIANA

GIUNTA REGIONALE

Deliberazione n. 594 del 29 dicembre 2021.

“Programma straordinario degli interventi per l’edilizia sanitaria *ex art.* 20 della legge 11 marzo 1988, n. 67 - Documento Unitario di Programmazione degli Investimenti Sanitari in Sicilia (DUPISS) - Accordo di Programma – II stralcio - Realizzazione Nuovo Ospedale di Siracusa e realizzazione del nuovo Ospedale ISMETT di Carini (PA) – Apprezzamento”.

La Giunta Regionale

VISTO lo Statuto della Regione;

VISTA la legge regionale 29 dicembre 1962, n. 28 “Ordinamento del Governo e dell'Amministrazione centrale della Regione Siciliana”;

VISTA la legge regionale 10 aprile 1978, n. 2 “Nuove norme per l'ordinamento del Governo e dell'Amministrazione della Regione”;

VISTA la legge regionale 16 dicembre 2008, n. 19 e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il D.P.Reg. 18 gennaio 2013, n. 6 “Regolamento di attuazione del Titolo II della legge regionale 16 dicembre 2008, n. 19. Rimodulazione degli assetti organizzativi dei Dipartimenti regionali di cui al D.P.Reg. 5 dicembre 2009, n. 12, e successive modifiche ed integrazioni”;

VISTO il D.P.Reg. 27 giugno 2019, n. 12 concernente: “Regolamento di attuazione del Titolo II della legge regionale 16 dicembre 2008, n. 19. Rimodulazione degli assetti organizzativi dei Dipartimenti regionali ai sensi dell'articolo 13, comma 3, della legge regionale 17 marzo 2016, n. 3. Modifica del decreto del Presidente della Regione 18 gennaio 2013, n. 6, e successive modifiche e integrazioni”;

VISTO il proprio Regolamento interno, approvato con deliberazione della



REGIONE SICILIANA

GIUNTA REGIONALE

Giunta regionale n. 82 del 10 marzo 2020;

VISTA la legge 23 dicembre 1978, n. 833 “Istituzione del servizio sanitario nazionale” e successive modifiche e integrazioni;

VISTA la legge 11 marzo 1988, n. 67 (legge finanziaria 1988) e successive modificazioni e, in particolare, l’articolo 20;

VISTO il decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 “Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421” e successive modifiche e integrazioni;

VISTA la legge regionale 3 novembre 1993, n. 30 “Norme in tema di programmazione sanitaria e di riorganizzazione territoriale delle unità sanitarie locali” e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il decreto legislativo 21 dicembre 1999, n. 517 “Disciplina dei rapporti fra Servizio sanitario nazionale ed università, a norma dell'articolo 6 della L. 30 novembre 1998, n. 419” e successive modificazioni;

VISTA la legge regionale 14 aprile 2009, n. 5 “Norme per il riordino del Servizio sanitario regionale” e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il decreto del Ministro della salute di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze 2 aprile 2015, n. 70 “Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera”;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale n. 329 del 14 settembre 2018: “Riorganizzazione della rete ospedaliera ai sensi del D.M. 2 aprile 2015 n. 70 – Approvazione”;

VISTO il decreto dell’Assessore regionale per la salute del 11 gennaio 2019, n. 22: “Adeguamento della rete ospedaliera al D.M. 2 aprile 2015, N. 70”;



REGIONE SICILIANA

GIUNTA REGIONALE

VISTA la deliberazione della Giunta regionale n. 251 dell'8 luglio 2019

“Interventi per l’edilizia sanitaria ex art. 20 della legge 11 marzo 1988, n. 67 –
Apprezzamento”;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale n. 347 del 26 settembre 2019

“Interventi per l’edilizia sanitaria ex art. 20 della legge 11 marzo 1988, n. 67 –
Modifica della deliberazione della Giunta regionale n. 251 dell'8 luglio 2019
– Apprezzamento”;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale n. 72 del 27 febbraio 2020

“Documento Unitario di Programmazione degli Investimenti Sanitari in
Sicilia (DUPISS) contenente la nuova programmazione degli interventi per
l’edilizia sanitaria ex art. 20 della legge 11 marzo 1988, n. 67 -
Aggiornamento ai fini della definitiva sottoscrizione dell’Accordo di
Programma – *Addendum* stralcio – Apprezzamento”;

VISTA la nota protocollo n. 55050 del 16 dicembre 2021 e relativi atti
acclusi, con la quale l'Assessore regionale per la salute trasmette, per
l’apprezzamento da parte della Giunta regionale, ai fini della definitiva
sottoscrizione dell’Accordo di Programma – II stralcio, l’aggiornamento al
DUPISS contenente la nuova programmazione ai fini della “Realizzazione
Nuovo Ospedale di Siracusa e realizzazione del nuovo Ospedale ISMETT di
Carini (PA)”;

CONSIDERATO che lo stesso Assessore regionale per la salute, nel
richiamare la succitata nota, prot. n. 55050/2021 e relativi atti acclusi,
rappresenta: che il Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti del
Ministero della Salute, con parere favorevole del 6 maggio 2021, ha reso la
relativa valutazione tecnica sulla proposta di Accordo di Programma - II



REGIONE SICILIANA

GIUNTA REGIONALE

stralcio, inerente la programmazione d'investimento, ai sensi dell'art. 20 della legge n. 67/88; che nello specifico la proposta afferisce ai due nuovi interventi “Realizzazione Nuovo Ospedale di Siracusa” per l'importo di euro 200 mln e “Realizzazione del nuovo Ospedale ISMETT di Carini (PA)” per l'importo di euro 176 mln e, quindi, per complessivi euro 376 mln; che, al fine della definitiva sottoscrizione dell’Accordo di Programma – II stralcio, per dare esecuzione agli interventi in trattazione si rende necessario, come tra l’altro richiesto dallo stesso Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti del Ministero della Salute, provvedere all'adozione formale, tramite apposita deliberazione della Giunta regionale, di un nuovo documento di programmazione sanitaria che oltre ad aggiornare il DUPISS, espliciti gli obiettivi del programma e l'offerta post-operam, alla luce delle modifiche apportate all'offerta sanitaria regionale a seguito della realizzazione dei due Nuovi Ospedali in argomento;

RITENUTO di apprezzare, al fine della definitiva sottoscrizione dell’Accordo di Programma – II stralcio, la relazione integrativa e il nuovo documento programmatico di aggiornamento al Documento Unitario di Programmazione degli Investimenti Sanitari in Sicilia (DUPISS), alla luce delle modifiche apportate a seguito della previsione della “Realizzazione Nuovo Ospedale di Siracusa e realizzazione del nuovo Ospedale ISMETT di Carini (PA)”;

SU proposta dell'Assessore regionale per la salute,

D E L I B E R A

per quanto esposto in preambolo, in conformità alla nota dell’Assessore regionale per la salute, prot. n. 55050 del 16 dicembre 2021 e relativi atti



REGIONE SICILIANA

GIUNTA REGIONALE

acclusi, costituenti allegato alla presente deliberazione, di apprezzare, al fine della definitiva sottoscrizione dell'Accordo di Programma – Il stralcio, la relazione integrativa e il nuovo documento programmatico di aggiornamento al Documento Unitario di Programmazione degli Investimenti Sanitari in Sicilia (DUPISS), alla luce delle modifiche apportate a seguito della previsione della “Realizzazione Nuovo Ospedale di Siracusa e realizzazione del nuovo Ospedale ISMETT di Carini (PA)”.

Il Segretario

Il Presidente

GV/

BUONISI

MUSUMECI

REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana



ASSESSORATO DELLA SALUTE
Dipartimento Regionale per la Pianificazione Strategica
Servizio 3 "Gestione degli Investimenti"

Prot./Serv. 3/n. 58050
Rif. Prot. n.

Palermo 16 DIC. 2021
Rif. Pratica: Art. 20 2° stralcio

OGGETTO: Programma straordinario degli investimenti ex art. 20 Legge n. 67/88 – Proposta di Accordo di Programma 2° Stralcio – Realizzazione Nuovo Ospedale di Siracusa dell'importo complessivo di € 200 mln e Realizzazione del nuovo Ospedale ISMETT di Carini a Palermo dell'importo complessivo di € 176 mln

Alla Segreteria della
Giunta Regionale Governo
Palermo

Con parere n. 6 del 6/05/2021 il Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici del Ministero della Salute ha espresso la propria valutazione tecnica favorevole sulla proposta di Accordo di Programma, dell'importo complessivo di € 376 mln, afferente al programma d'investimento ex art. 20 della L. n. 67/88 2° stralcio.

La proposta risulta costituita dai seguenti interventi:

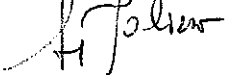
- Realizzazione del Nuovo Ospedale di Siracusa, dell'importo complessivo di € 200 mln;
- Realizzazione del Nuovo Ospedale ISMETT di Carini (PA) dell'importo complessivo di € 176 mln.

Nell'ambito del predetto parere favorevole, il Nucleo ha formulato alcune prescrizioni alle quali questa Regione dovrà formalmente adempiere prima della sottoscrizione dell'Accordo di Programma de quo.

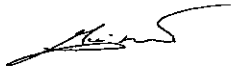
Pertanto, in relazione all'osservazione di cui al punto 3. del predetto parere, il Nucleo ha indicato che *"La Regione dovrà formalmente adottare, tramite apposita DGR, un nuovo documento di programmazione sanitaria che oltre ad aggiornare il DUPISS, espliciti gli obiettivi del programma e l'offerta post-operam, alla luce delle modifiche apportate all'offerta sanitarie regionale a seguito della realizzazione dei due Nuovi Ospedali....."*, al fine della sottoscrizione dell'AdP 2° stralcio, si propone a codesta Giunta di Governo per l'apprezzamento la relazione integrativa, contenente fra l'altro, per ogni singolo intervento, le attività sanitarie previste post-

operam, e il documento programmatico recante gli obiettivi del programma e le schede tecniche (riepilogative dei dati giuridico-amministrativi, contestuali, organizzativo-funzionali, di indirizzo progettuale, economici e procedurali) dei predetti interventi, già inviati al Ministero della Salute rispettivamente con nota n. 20217 del 21/04/2021 e n. 14731 del 15/03/2021 e dallo stesso valutati positivamente.

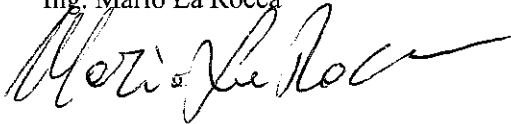
Il Funzionario Direttivo
Dott.ssa Adriana Polizzi



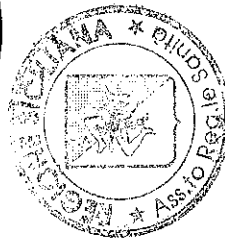
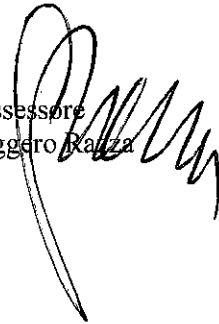
Il Dirigente del Servizio
Ing. Massimiliano Maisano



Il Dirigente Generale
Ing. Mario La Rocca



L'Assessore
Avv. Ruggero Ranza





INDICE

0. Identificazione del presente Accordo

1. Breve riassunto esplicativo del Programma

2. Analisi del contesto, rispondenza e coerenza della strategia ai bisogni identificati e alle politiche regionali

3 Obiettivi degli interventi

4. Risultati attesi e valutazione degli impatti

5. Schede tecniche

**0. Identificazione del presente Accordo**

Il presente Accordo di Programma ha per oggetto:

- Realizzazione del nuovo ospedale di Siracusa
- Realizzazione del nuovo ospedale ISMETT di Carini a Palermo

Questa Regione Siciliana in data 31 luglio 2020 con nota prot. n. 15698 ha presentato al Ministero della Salute la proposta di Accordo per un importo complessivo di € 356.000.000,00 di cui € 338.200.000,00 a carico dello Stato ed € 17.800.000,00 a carico della Regione, come da piano finanziario di seguito riportato.

Intervento	Importo complessivo	Finanziamento Stato Quota 95%	Finanziamento Regione Quota 5%	Risorse Complessive art.20	Cofinanziamento privati
Realizzazione del nuovo Ospedale ISMETT di Carini	€ 176.000.000,00	€ 148.200.000,00	€ 7.800.000,00	€ 156.000.000,00	€ 20.000.000,00
Realizzazione del Nuovo Ospedale Siracusa	€ 200.000.000,00	€ 190.000.000,00	€ 10.000.000,00	€ 200.000.000,00	
Totale	€ 376.000.000,00	€ 338.200.000,00	€ 17.800.000,00	€ 356.000.000,00	€ 20.000.000,00



1. Breve riassunto esplicativo del Programma

In data 13 maggio 2011 questa Regione ha presentato una proposta di Accordo di programma (inserita all'interno del Documento di Programmazione Unitaria c.d. DUPISS) per la realizzazione di n. 79 interventi, dell'importo complessivo di € 845.400.341,87 di cui **€ 803.130.324,79 a carico dello Stato** (pari alle risorse assegnate dalle Deliberazioni CIPE n. 52/1998, 65/2002, 98/2002 e 97/2008) ed € 42.270.017,08 a carico della Regione.

I due interventi oggetto del presente Accordo erano inseriti nelle seguenti schede:

- Intervento n°53 ISMETT2 di Palermo
- Intervento n°70 Nuovo ospedale di Siracusa

Il predetto Programma di investimenti è stato oggetto di parere favorevole da parte del Nucleo di Valutazione nella seduta del 12.10.2012.

Rispetto alle assegnazioni disposte dal CIPE, nel novembre 2013, il Ministero della Salute ha comunicato che in sede di assestamento del Bilancio dello Stato, per l'anno 2013, non era stato possibile procedere all'ulteriore finanziamento del Capitolo da cui attingere le somme necessarie per la copertura finanziaria dell'Accordo di Programma proposto da questa Regione e, conseguentemente, nel marzo 2014 è stata inoltrata la proposta di sottoscrizione di un "Accordo Stralcio" che rispetto ai complessivi 79 interventi previsti nell'originario Piano Programmatico ne prevedeva n. 74, per l'importo complessivo a carico dell'art. 20, quale quota 95%, di € 375.630.324,79.

Considerato che la proposta di Accordo Stralcio di cui sopra non aveva avuto alcun riscontro da parte del Ministero della Salute, nell'ottobre 2015, è stata trasmessa una rivisitazione del documento programmatico proposto, che il Ministero della Salute ha riscontrato comunicando che l'importo effettivamente disponibile per la sottoscrizione di un primo Accordo di Programma Stralcio, a valere sulle risorse di cui all'art. 20 della L.67/88, era soltanto di € 167.531.124,86.

Pertanto, questo Assessorato, con il D.A. n. 1147/2016 del 22/06//2016, ha approvato, a valere sulle risorse a quella data rese disponibili, un Piano Programmatico Addendum Stralcio, del complessivo importo di € 177.410.776,97, di cui € 167.531.124,86 a carico dello Stato, inoltrato al Ministero della Salute nel luglio 2016.

A riscontro della predetta richiesta, con nota n. 9155 del 22.03.2017, il Ministero della Salute, nel comunicare che la somma in favore di questa Regione - in virtù del quadro aggiornato delle risorse disponibili fornito dal Ministero dell'Economia - era ascisa a € 236.647.104,62 (quota 95% a carico dello Stato), ha chiesto di conoscere, al fine di pervenire al perfezionamento dell'Accordo, gli interventi ad integrazione, fino alla concorrenza della somma disponibile.

Questo Assessorato, in relazione alla predetta comunicazione ministeriale n. 9155/2017, ha proceduto alla rivisitazione del Programma Addendum Stralcio e ciò anche in conformità alle intervenute disposizioni in materia di rete ospedaliera regionale, di cui al Decreto del 31.03.2017 (Riorganizzazione della rete ospedaliera ai sensi del D.M. 2 aprile 2015 n. 70), approvata in seno al tavolo di verifica ministeriale del 4/04/2017.

Conseguentemente, sulla scorta delle indicazioni per ultimo fornite dal Ministero della Salute con nota n. 9155 del 22/03/2017, il Piano Programmatico Stralcio sul documento Addendum, per le rettifiche ed integrazioni apportate, composto da 59 interventi, risultava avere il seguente quadro finanziario:



Finanziamento ex Art. 20 L. 67/88		Finanziamento ex Art. 71 L. 448/98		Totale
Quota 95% Stato	Quota 5% Regione	Quota 70% Stato	Quota 30% Regione	
211.788.574,79	11.146.767,08	657.604,57	281.830,53	223.874.776,97

Con il D.A. n. 2060 del 20/10/2017 è stato, quindi, riapprovato il Piano Programmatico stralcio sul documento Addendum - così come rivisitato alla luce delle indicazioni fornite dal Ministero della Salute con nota n. 9155 del 22.03.2017, del complessivo importo di € 223.874.776,97, come sopra indicato; il predetto provvedimento, unitamente a tutta la relativa documentazione, nell'ottobre 2017 è stato inoltrato al Ministero della Salute per l'approvazione.

In esito alla predetta trasmissione il Ministero della Salute, in data 21/11/2017, ha chiesto di porre in evidenza nei documenti adottati, compreso il predetto D.A. n. 2060/2017, i dati finanziari di dettaglio delle risorse utilizzate a copertura del Piano, ripartito tra le delibere di assegnazione adottate dal CIPE, richiedendo, inoltre, l'adozione di un nuovo decreto assessoriale di approvazione del Piano.

Nel 2018, in relazione alla disponibilità finanziaria messa a disposizione in favore della Regione Siciliana da parte del Ministero dell'Economia e Finanze, per le finalità di cui all'art. 20 della L. 67/88 e sulla scorta delle integrazioni e nuove ulteriori modifiche richieste dal Ministero della Salute, sono stati adottati il D.A. n. 182 del 31/01/2018 prima e il D.A. n. 2038 del 6/11/2018 dopo. Con quest'ultimo provvedimento D.A. n. 2038 del 6/11/2018 è stato predisposto un piano d'investimenti "Addendum Stralcio" con il quale l'originario programma contenuto nel DUPISS è stato ricondotto a 59 interventi del complessivo importo di € 211.788.574,79, inferiore di € 24.858.529,83 rispetto alla quota assegnata, nella considerazione che alcuni interventi programmati, a causa dell'intervallo di tempo trascorso, erano già stati realizzati con fondi delle azienda o dalle stesse ritenuti non più attuali o ancora bisognevoli di approfondimento, altri non risultavano più coerenti con la rete ospedaliera approvata nel 2015, altri ancora rinviati ad una successiva integrazione delle risorse disponibili, per un totale di 20 interventi dei 79 programmati dal DUPISS.

Nel "Addendum Stralcio" **non sono previsti i 2 interventi oggetto del presente Accordo**, anche se si ritiene importante, a fini informativi, descriverne l'iter seguito dal 2018 ad oggi.

L'"Addendum Stralcio" di cui sopra, in esito ad alcune osservazioni mosse dal Nucleo di Valutazione è stato aggiornato dalla Regione in seguito ad approfondimenti in merito agli adeguamenti strutturali, che hanno fatto emergere, per alcuni interventi, un maggiore fabbisogno economico rispetto all'importo previsto; conseguentemente, si sono riproposte le schede per 42 interventi, invece dei 59 programmati, il cui costo complessivo rientrava nel limite delle risorse statali immediatamente disponibili, pari a € **236.647.104,62** (quota Stato 95%), per i restanti 17 interventi, per un importo totale di € 48.570.000,00, avrebbero potuto trovare copertura finanziaria con le ulteriori risorse già assegnate a questa Regione, nell'ambito della complessiva somma di € 803.130.324,79, (quota 95% Stato) con le diverse delibere CIPE.

Sul piano d'investimenti, di cui al predetto DA 2038/2018, a seguito dell'inoltro delle integrazioni richieste, il Nucleo di verifica e valutazione ha espresso il parere tecnico favorevole n. 4 del 23 luglio 2019 con alcune osservazioni.

Con D.A. n. 1968 del 2/10/2019, così come richiesto dal ministero della Salute, è stato recepito il predetto parere sulla proposta di Accordo di Programma stralcio presentato da questo assessorato con il DA 2038/18 del 6 novembre 2018, secondo quanto descritto nella relazione n. 70791 del 17 ottobre 2019, parte integrante del decreto, con la quale viene riscontrato puntualmente il parere di cui sopra, e vengono, altresì, descritte le misure da intraprendersi a garanzia dell'assolvimento delle indicazioni del Nucleo connesse a tale parere.



Nel 2020, In relazione alle maggiori esigenze economiche emerse, a seguito di approfondimenti con le Aziende responsabili, che hanno fatto lievitare il costo di taluni interventi, ed in relazione alle ulteriori osservazioni del Ministero della Salute è stato adottato il D.A. n. 369 del 29 aprile 2020, con il quale è stato approvato l'aggiornamento del DUPISS (apprezzato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 72 del 27/02/2020), nonché il piano programmatico "Addendum stralcio" articolato in 42 interventi (ricompresi nei 59 interventi, originariamente programmati, con "l'Addendum Stralcio" di cui al D.A. n. 2038 del 6/11/2018), che trovavano immediata copertura finanziaria nella risorse prontamente disponibili, dell'importo complessivo di

€ 249.955.650,49, secondo il seguente quadro finanziario:

Finanziamento Art. 20 L. 67/88		Finanziamento ex Art. 71 L. 448/98		Totale
Quota 95% Stato	Quota 5% Regione	Quota 70% Stato	Quota 30% Regione	
236.565.404,62	12.450.810,77	657.604,57	281.830,53	249.955.650,49

L'Addendum Stralcio di cui sopra è in **atto, in via di formulazione Accordo di Programma**.

Per gli ulteriori 17 interventi, originariamente oggetto del medesimo Addendum, per i quali non è stata assicurata, ad oggi, l'effettiva disponibilità delle risorse, si è ravvisata l'esigenza di un'attenta riconsiderazione e verifica circa la loro attualità e coerenza con la programmazione sanitaria, per una loro eventuale riproposizione su altre linee di finanziamento, e pertanto escludendo la loro permanenza nell'ambito della pianificazione ex art. 20 L. 67/88.

2. Analisi del contesto, rispondenza e coerenza della strategia ai bisogni identificati e alle politiche regionali

Con Decreto Assessorile n. 22/2019 la Regione Sicilia ha approvato la nuova rete, in conformità con il Decreto 70/2015 *"Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera"*. che si pone i seguenti obiettivi:

- riduzione della mobilità passiva aumentando l'appropriatezza e l'accesso alle cure
- riqualificazione e specializzazione dell'offerta ospedaliera;
- adeguamento strutturale ed impiantistico delle strutture esistenti e realizzazione di nuove strutture destinate ad accogliere adeguatamente le alte specialità, la ricerca, l'innovazione tecnologica e prestazionale;
- dotazione di alte tecnologie adeguata al fabbisogno della regione e ai bacini di potenziale attrazione.

Rispetto a tali orientamenti, con le Deliberazioni n. 251/2019 e n. 357/2019 la Regione Sicilia ha individuato come prioritario l'obiettivo di procedere al potenziamento dell'infrastruttura ospedaliera, con un focus specifico su Siracusa e Palermo.

In tale contesto si inserisce la presente proposta di Accordo di Programma che consiste in n. 2 interventi:

- Nuovo Ospedale di Siracusa
- Nuovo Ospedale ISMETT 2 di Carini (Palermo).



Gli interventi proposti prevedono un incremento dei posti letto delle due strutture al quale si farà fronte, come dettagliato nelle specifiche sezioni, tramite la riallocazione di posti letto programmati da D.A. 22/2019 in varie strutture ospedaliere della Regione e non attivati. Si ritiene altresì di poter ricavare una parte residuale di posti letto ancora necessitanti con un limitatissimo incremento della dotazione di posti letto complessivi della Regione, in considerazione fatto che nell'ultimo anno si è assistito ad una riduzione della mobilità passiva e che l'apertura dell'ISMETT 2 consoliderà tale trend in discesa.

Il decreto di programmazione regionale prevede una organizzazione in 4 bacini, dimensionati su popolazione, caratteristiche orografiche del territorio e viabilità.

Ciascun bacino, partendo dall'assistenza territoriale, si snoda con un'articolazione dell'offerta assistenziale ospedaliera su tre livelli di complessità crescente, come di seguito dettagliato, con la definizione dei fabbisogni per specialità, sia per le attività in elezione che per quelle in emergenza e per patologie complesse tempo-dipendenti:

- Presidio di base con PS e presidio di zona disagiata, con un bacino di utenza compreso tra 80.000 e 150.000 abitanti
- Dea di I livello con un bacino di utenza di almeno 150.000 - 300.000 abitanti
- Dea di II livello. Ciascuna struttura sede di DEA di II Livello serve un bacino di utenza compreso tra 600.000 e 1.200.000 abitanti.



2.1. Nuovo ospedale di Siracusa

Nell'attuale assetto organizzativo la provincia di Siracusa rientra nel bacino Ct-Rg-Sr che conta tre DEA di II livello, per una popolazione di circa 1.824.000 (al 1° gennaio 2020), tutti ubicati in atto nel comune di Catania. Tale scelta di programmazione effettuata con il D.A. 22/2019 è stata condizionata dalla impossibilità di realizzare nel territorio sud-orientale dell'Isola, nello specifico nella provincia di Siracusa, un nuovo presidio ospedaliero rispondente alle caratteristiche di un DEA di II livello nei tempi previsti dal cronoprogramma di cui al D.A. 22/2019 che andavano a chiudersi a dicembre 2020.

L'intervento previsto con la realizzazione del nuovo presidio ospedaliero di Siracusa, da caratterizzare quale DEA di II livello, si rende necessario al fine di dare risposta ai fabbisogni e alle esigenze del territorio della Sicilia sud-orientale in atto sfornito di DEA di II livello e a rendere il più possibile omogenea un'offerta ospedaliera ancora sbilanciata in alcuni territori.

L'attivazione del DEA di II livello, in tale territorio, risponde alla logica, insita nel D.M. 70/2015, di progressivo "decentramento" inteso come "avvicinamento al bacino di utenza di riferimento" delle attività assistenziale anche più complesse. L'attivazione deve inevitabilmente realizzarsi nel rispetto dei parametri declinati dal D.M. 70/2015 che prevedono, come detto, un DEA di II livello ogni 600.000/1.000.000 di abitanti.

Ciò comporta una rimodulazione dell'attuale bacino CT-RG-SR e non potrà prescindere da una revisione del vigente D.A. 22/2019 che determinerà un nuovo assetto organizzativo dei bacini territoriali e della distribuzione dei DEA di II livello nei due bacini, così distinti:

- bacino di Catania 2 DEA II livello
- bacino di RG-SR 1 DEA II livello

Il Nuovo Ospedale di Siracusa quale Dea di II Livello, a fronte dell'attuale dotazione del P.O. Umberto I, (da D.A. 22/2019) pari a 355 p.l. avrà fino a un massimo di 420 posti letto, come definito dalla delibera di Giunta Regionale di Governo n. 347 del 26/09/2019.

I posti letto aggiuntivi che si intendono realizzare al fine di caratterizzare il DEA di II livello con le discipline proprie di tale livello assistenziale, deriveranno sia dal trasferimento in tale sede di altrettante discipline dell'A.O. Garibaldi di Catania, a seguito della sua riclassificazione in DEA di I livello ed, in minima parte, relativamente alla riabilitazione, da un modesto incremento di posti letto motivato da una riduzione della mobilità passiva nell'ultimo anno.

Inoltre i posti letto di cardiocirurgia deriveranno dalla dismissione di altrettanti posti tra quelli in atto attivi presso il AUOP di Catania (26 p.l. con tasso di occupazione anno 2018 pari al 49%).

Con D.A. n. 22 dell'11 gennaio 2019 è stato approvato il documento di riordino della rete ospedaliera in adempimento alle indicazioni del D.M. 70/2015 "Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera".

Il decreto di programmazione regionale prevede una organizzazione in 4 bacini, dimensionati su popolazione, caratteristiche orografiche del territorio e viabilità.



Ciascun bacino, partendo dall'assistenza territoriale, si snoda con un'articolazione dell'offerta assistenziale ospedaliera su tre livelli di complessità crescente, come di seguito dettagliato, con la definizione dei fabbisogni per specialità, sia per le attività in elezione che per quelle in emergenza e per patologie complesse tempo-dipendenti:

- Presidio di base con PS e presidio di zona disagiata, con un bacino di utenza compreso tra 80.000 e 150.000 abitanti
- Dea di I livello con un bacino di utenza di almeno 150.000 - 300.000 abitanti
- Dea di II livello. Ciascuna struttura sede di DEA di II Livello serve un bacino di utenza compreso tra 600.000 e 1.200.000 abitanti.

Nell'attuale assetto organizzativo la provincia di Siracusa rientra nel bacino Ct-Rg-Sr che conta tre DEA di II livello, per una popolazione di circa 1.824.000 (al 1° gennaio 2020), tutti ubicati in atto nel comune di Catania.



Nuovo Ospedale di Siracusa - Raffronto PL da D.A.22/2019 e nuova programmazione				
		Posti Letto		
Codice Disciplina	Descrizione Disciplina	D.A. 22/2019	Nuovo DEA II Livello	Note
07	Cardiochirurgia		8	Da PO "Rodolico" - AOUP CT
08	Cardiologia	22	22	
09	Chirurgia generale	36	36	
10	Chirurgia maxillo facciale		8	Riduzione mobilità passiva
11	Chirurgia pediatrica		8	Da AO Garibaldi Nesima
12	Chirurgia plastica		8	Riduzione mobilità passiva
13	Chirurgia toracica		15	Da AO Garibaldi Nesima
14	Chirurgia vascolare	12	12	
21	Geriatria	14	14	
24	Malattie infettive e tropicali	18	18	
30	Neurochirurgia		10	Da AO Garibaldi Nesima
51	Astanteria	6	6	
26	Medicina generale	32	32	
29	Nefrologia	10	10	
62	Neonatologia	8	8	
32	Neurologia	8	8	
34	Oculistica	4	4	
64	Oncologia	12	12	
36	Ortopedia e traumatologia	26	26	
37	Ostetricia e ginecologia	30	30	
38	Otorinolaringoiatria	6	6	
39	Pediatria	16	16	
68	Pneumologia	16	16	
40	Psichiatria	15	15	
49	Terapia intensiva	8	8	
73	Terapia intensiva neonatale	6	6	
50	Unità coronarica	8	8	
43	Urologia	12	12	
60	Lungodegenti	8	8	
56	Recupero e riabilitazione funzionale	16	24	Riduzione mobilità passiva
70	Radioterapia	4	4	
82	Terapia del dolore	2	2	
Totale		355	420	

*Nuovo Ospedale ISMETT 2 di Carini (Palermo).*

In atto ISMETT ha una dotazione complessiva di 114 posti letto (98 p.l. di degenza ordinaria e 16 posti letto di terapia intensiva). Gli attuali 98 posti letto di degenza ordinaria vengono inseriti dalla struttura nel sistema HSP-12 con il codice disciplina 09, sebbene l'organizzazione interna preveda attività di alta specializzazione di trapianto d'organo, come dettagliati nella seguente tabella.

Il progetto di ISMETT 2 prevede che il nuovo ospedale sia dotato di 250 posti letto (tab.1) suddivisi secondo il modello di intensità di cura e con organizzazione dipartimentale, dove a fianco delle discipline esistenti, verranno implementate nuove attività assistenziali.

Nel dettaglio:

- I posti letto di degenza per acuti aggiuntivi saranno derivati da posti letto di altre strutture ospedaliere programmati da D.A. 22/2019 e non attivati, come da tabella di dettaglio (tab. 2)
- I posti letto di terapia intensiva aggiuntivi sono stati già programmati con il D.A n. 614/2020, in attuazione dell'art. 2 del D.L. 19 maggio 2020 n. 34 "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da Covid-19"
- I posti letto aggiuntivi di riabilitazione derivano da un residuo di 38 posti letto non allocati con il D.A. 22/2019
- I posti letto di chirurgia toracica aggiuntivi, deriveranno in quota parte da riserve di rete derivanti da riorganizzazione dei posti letto non attivati di strutture ospedaliere, si prevede inoltre l'attivazione ex novo di 2 posti letto derivanti da incremento della dotazione di posti letto conseguente alla riduzione della mobilità passiva nell'ultimo anno ed al consolidamento del trend in esito alla realizzazione del presidio ISMETT 2.

Programmazione Posti Letto ISMETT 2						
Codice Disciplina	Descrizione Disciplina	PL D.A. 22/2019	Riallocazione PL D.A. 22/2019	PL da altre strutture	Ulteriori PL da allocare	Totale
		a	b	c	d	e = b+c+d
07	Cardiochirurgia e trapianti del cuore		30	2		32
13	Chirurgia toracica e trapianti di polmone		7	8	2	17
08	Cardiologia		16	2		18
68	Pneumologia			10		10
09	Chirurgia Generale (Chirurgia addominale e trapianti add)	98	24	7		31
58	Epatologia e Gastroenterologia			14		14
29	Nefrologia e dialisi		5	1		6
39	Pediatria			14		14
30	Neurochirurgia		16	1		17
32	Neurologia			6		6
36	Ortopedia e Medicina dello Sport			24		24
64	Oncologia Medica			9		9
49	Terapia Intensiva	16	16		16	32
56	Riabilitazione				20	20
Totale		114	114	98	38	250

Tabella 1



REGIONE SICILIANA - DOCUMENTO PROGRAMMATICO

Codice Struttura	Codice Stabilimento	Denominazione Struttura/Stabilimento	Descrizione Disciplina	Codice Disciplina	PL D.A. 22/2019	PL Situazione attuale (al 01/01/2021)	Delta PL da attivare D.A. 22/2019 vs Situazione Attuale	PL da attribuire a ISMETT	Note	PL Nuova Programmazione
					a	b	c=a-b	d		e=a-d
190201	19030100	P.O. "S. Giovanni Di Dio" di Agrigento	Cardiologia	08	24	22	2	2		22
190201	19030200	P.O. "Barone Lombardo" - Canicatti (AG)	Medicina Generale	26	22	18	4	1	di cui 1 per Pneumologia	21
190201	19030300	P.O. "San Giacomo D'Altopasso" di Licata (AG)	Chirurgia generale	09	14	12	2	2		12
190201	19030300	P.O. "San Giacomo D'Altopasso" di Licata (AG)	Ortopedia e traumatologia	36	18	16	2	2	di cui 2 per Cardiochirurgia	16
190202	19030700	P.O. "Maria Immacolata Longo" di Mussomeli (CL)	Pediatria	39	6	0	6	2		4
190202	19030900	P.O. "Vittorio Emanuele" di Gela (CL)	Chirurgia generale	09	20	14	6	2		18
190202	19030900	P.O. "Vittorio Emanuele" di Gela (CL)	Nefrologia	29	8	1	7	1		7
190203	19031300	P.O. "S. Giovanni Di Dio e S. Isidoro" di Giarre (CT)	Ortopedia e traumatologia	36	8	0	8	2		6
190922	19092204	Nuovo Ospedale Garibaldi - Nesima	Chirurgia toracica	13	16	7	9	8		8
190922	19092204	Nuovo Ospedale Garibaldi - Nesima	Malattie Infettive	24	22	62	-40	2	di cui 2 per Pneumologia	20
190922	19092204	Nuovo Ospedale Garibaldi - Nesima	Neurochirurgia	30	20	0	20	2	di cui 1 per Gastroenterologia	18
190922	19092204	Nuovo Ospedale Garibaldi - Nesima	Oncologia	64	24	22	2	2		22
190923	19092301	Presidio Ospedaliero Gaspare Rodolico	Cardiologia	08	37	31	6	2	di cui 2 per Gastroenterologia	35
190204	19031900	P.O. "Umberto I" di Enna	Ortopedia e traumatologia	36	28	16	12	2	di cui 2 per Gastroenterologia	26
190204	19031900	P.O. "Umberto I" di Enna	Pediatria	39	16	12	4	4		12
190205	19032300	P.O. "Cutroni Zodda" di Barcellona P.G. (ME)	Oncologia	64	6	0	6	2		4
190205	19032300	P.O. "Cutroni Zodda" di Barcellona P.G. (ME)	Ortopedia e traumatologia	36	8	0	8	2		6
190205	19032500	P.O. "Generale" di Milazzo	Pediatria	39	8	6	2	2		6
190205	19032800	P.O. "Barone Romeo" di Patti	Ortopedia e traumatologia	36	10	6	4	2		8
190925	19092500	A.O. Universitaria Policlinico di Messina	Cardiologia	08	12	0	12	2	di cui 2 per Gastroenterologia	10



REGIONE SICILIANA - DOCUMENTO PROGRAMMATICO

190925	19092500	A.O. Universitaria Policlinico di Messina	Neurologia	32	38	28	10	di cui 3 per 6 Gastroenterologia	32
190925	19092500	A.O. Universitaria Policlinico di Messina	Pediatria	39	32	31	1	1	31
190926	19092601	P.O. Villa Sofia	Neurologia	32	28	21	7	3	25
190926	19092603	P.O. V. Cervello	Gastroenterologia	58	16	14	2	2	14
190926	19092603	P.O. V. Cervello	Oncologia	64	16	2	14	4	12
190926	19092603	P.O. V. Cervello	Pediatria	39	22	20	2	2	20
190926	19092603	P.O. V. Cervello	Pneumologia	68	53	52	1	5	48
190927	19092701	Ospedale Civico	Ortopedia e traumatologia	36	34	22	12	2	32
190928	19092800	A.O. Universitaria Policlinico di Palermo	Chirurgia generale	09	67	56	11	3	64
190928	19092800	A.O. Universitaria Policlinico di Palermo	Oncologia	64	12	5	7	1	11
190208	19034300	P.O. "G. Di Maria" di Avola	Ortopedia e traumatologia	36	14	0	14	4	10
190208	19034300	P.O. "G. Di Maria" di Avola	Pediatria	39	10	7	3	3	7
190208	19034500	P.O. "Umberto I" - Siracusa (SR)	Malattie Infettive	24	18	40	-22	di cui 2 per 2 Pneumologia	16
190209	19034900	P.O. "S. Vito e Santo Spirito" di Alcamo	Ortopedia e traumatologia	36	8	0	8	2	6
190209	19035100	P.O. "S. Antonio Abate" di Trapani	Gastroenterologia	58	8	0	8	2	6
190923	19092304	A.O. Universitaria Policlinico di Catania "S. Marco"	Ortopedia e traumatologia	36	26	0	26	10	16
Totale complessivo					729	543	186	98	631

Tabella 2



Fin dalla sua nascita, ISMETT 1 è stato inserito nel modello di Hub & Spoke del SSR per i Trapianti, l'Alta specializzazione e la Insufficienza terminale di organo e questo con il presupposto e la necessità di concentrare la gestione di malattie complesse in un limitato numero di centri della Regione Siciliana che detengono le competenze specialistiche e di innovazione tecnologica essenziali per l'assistenza delle patologie con maggiore complessità. Il ruolo di UPMC, il centro medico dell'Università di Pittsburgh, partner principale della Regione Siciliana all'interno della composizione societaria di ISMETT, cui è affidata la gestione dell'Istituto, ha reso possibile che ISMETT si inserisse in un contesto internazionale trasformandolo in un Centro di Eccellenza.

A conferma della rilevanza del ruolo di ISMETT come HUB del SSR, nel 2019 sono state erogate prestazioni a pazienti provenienti non solo dal bacino 3 Palermo-Trapani, ma tutte le Province Siciliane, con tale distribuzione:

Area	Distribuzione
ASP PALERMO	46.0%
ASP AGRIGENTO	11.7%
ASP DI TRAPANI	10.2%
ASP CATANIA	8.0%
ASP MESSINA	5.5%
ASP CALTANISSETTA	5.3%
ASP SIRACUSA	4.4%
ASP RAGUSA	2.2%
ASP ENNA	2.0%
ITALIA NO SICILIA	4.6%
100.0%	

Sempre nel 2019 i **pazienti trasferiti da altre strutture ospedaliere del SSR sono stati il 16,3%** del totale dei pazienti ricoverati.

La connotazione di Centro di Eccellenza ha consentito inoltre a ISMETT di erogare prestazioni a pazienti provenienti da altre Regioni (4,6%) e pazienti internazionali (3,5% del totale dei pazienti).

L'aumentata disponibilità di ISMETT2 in termini di numero di posti letto e ampliamento dell'offerta sanitaria con l'introduzione di nuove specialità (oncologia, ortopedia e neuroscienze), consentirà di potenziare ulteriormente il ruolo di HUB e di Centro di Eccellenza non solo all'interno della Regione Siciliana, ma anche in riferimento ad altre Regioni e ai pazienti internazionali.

In merito alla Cardiocirurgia, ISMETT nel 2019 ha prodotto oltre 16,4 € milioni di DRG per ricoveri ordinari e la Regione Siciliana ha registrato un valore complessivo di mobilità passiva di oltre 6,5 milioni di €. La Relazione del Ministero della Salute del settembre 2020, "ANALISI PIANO INDUSTRIALE ISMETT 2 2025-2029", che per comodità si allega al presente documento, al paragrafo 3 Analisi della mobilità passiva e simulazione recupero di quota parte per disciplina, è riportata l'analisi che stima per la Regione Siciliana la riduzione di oltre 3,6 € milioni il valore della mobilità passiva per questa specialità chirurgica, in funzione dell'aumento dei relativi posti letto per adulti.

In riferimento alla rete della Emergenza Urgenza, fin dall'inizio della sua attività e con DA a partire dal 2012, ISMETT si è integrato con il SSR supportando le strutture SPOKE nell'erogazione di prestazioni di alta complessità e in urgenza in cardiocirurgia, pre e post trapianto, insufficienza terminale di cuore che richiede l'impianto di VAD (Ventricular Assisted Device) e insufficienza polmonare che richiede l'impianto di ECMO (ExtraCorporeal Membrane Oxygenation). Ancora oggi ISMETT è l'unico centro siciliano che fa parte della rete nazionale ECMO.

Il 18,7 % dei ricoveri del 2019 sono stati eseguiti in regime di urgenza, che aggiunti ai ricoveri dei pazienti trasferiti da altre strutture del SSR, nel 2019 questi accessi costituiscono il **35% dei ricoveri di ISMETT**.

L'aumento dei posti letto e l'ampliamento dell'offerta sanitaria renderà possibile che ISMETT2 possa incrementare l'erogazione di prestazioni a supporto del SSR in favore di pazienti della Regione e di fuori Regione.

Il numero dei posti letto aumenta di 136 unità (da 114 ISMETT1 a 250 ISMETT2). La valutazione dei posti letto di ISMETT2 è stata effettuata considerando i livelli di attività attuale di ISMETT1 e la mobilità passiva che la Regione Siciliana conta di riassorbire con ISMETT2 coerentemente con tutte le specialità cliniche di cui si occuperà. La Relazione del Ministero della Salute del settembre 2020, "ANALISI PIANO INDUSTRIALE ISMETT 2 2025-2029" al paragrafo 3 Analisi della mobilità passiva e simulazione recupero di quota parte per disciplina, ha stimato che ISMETT2 contribuirà alla riduzione della mobilità passiva di oltre 41,4 milioni di € rispetto a 123 milioni di € registrati in queste aree di specialità.

Nell'Accordo Quadro 2019-2028 tra Regione Siciliana, ISMETT e relativi Soci, firmato nel dicembre del 2018, erano già state enunciate le caratteristiche salienti del nuovo ospedale, ovvero la potenzialità di 250 posti letto comprensivi di ricovero ordinario, Day Hospital e riabilitazione. L'Accordo Quadro prevede inoltre l'impegno della Regione Siciliana a rivedere il Budget di ISMETT all'atto della apertura del nuovo Ospedale Ismett2.

L'adeguamento della rete ospedaliera e dei bacini di utenza per tenere conto dei posti letto previsti per ISMETT2 (cfr. tabella 2) con 136 posti letto aggiuntivi necessari per il suo pieno funzionamento, non poteva certamente trovare accoglimento nel DA 22/2019 trattandosi di una modifica i cui tempi e le fonti di finanziamento non erano ancora certi e condivisi con i Ministeri competenti.

E tuttavia, al fine di mantenere gli standard previsti dal DM 70/2015, la Regione Siciliana, in prossimità della apertura di ISMETT 2, si impegna a rimodulare la Rete Hub&Spoke definita nel DA 22/2019 per la riallocazione dei posti letto del SSR.

Il fabbisogno dei posti letto di terapia intensiva è stato definito considerando una programmazione per DRG di tutte le specialità con contestuale valutazione della degenza presso unità di terapia intensiva per ogni singolo DRG e sulla base di dati consuntivi registrati da ISMETT sempre per ogni singolo DRG. Si fa presente a tal fine come ISMETT abbia un efficientamento nell'utilizzo dei posti letto di terapia intensiva per l'applicazione di percorsi di "fast track" che consentono una ripresa del paziente nel post intervento in tempi più rapidi. L'efficientamento della terapia intensiva è completato da un tasso medio di occupazione registrato negli anni 2016-2018 pari al 93%.

Quanto alla fonte di finanziamento dei 16 posti letto di terapia aggiuntivi si fa presente che non saranno finanziati con quanto ripartito alla Regione Siciliana dal DL 34/2020.

ISMETT1 non dispone di posti letto dedicati per riabilitazione sebbene le attività di riabilitazione siano esercitate soprattutto nell'immediato post intervento, quando i pazienti sono più instabili. Una volta stabilizzato, oggi il paziente viene trasferito presso altre strutture del SSR. La difficoltà di trasferire questi pazienti influenza negativamente la qualità delle cure, la durata dei ricoveri, la rotazione e l'appropriato utilizzo dei posti letto.

In ISMETT2, coerentemente anche con l'introduzione di nuove specialità cliniche e della espansione del programma di cardiocirurgia, si è reso opportuno introdurre 20 posti letto di riabilitazione per l'esercizio di riabilitazione motoria, respiratoria, cardiologica e oncologica.

2.3 Sostenibilità economica e gestionale

Allo stato attuale delle conoscenze, non si ritiene ci siano elementi significativi e prevedibili che possano influenzare il raggiungimento degli obiettivi per la realizzazione di ISMETT2.

Il Piano Industriale di ISMETT2 è stato valutato in tutti i suoi aspetti dal Tavolo tecnico istituito dal Ministero della Salute e che ha visto coinvolti ISMETT e UPMC. Il nuovo Piano Industriale che è stato elaborato dal Tavolo è coerente con la Relazione tecnica del Ministero della Salute del settembre 2020, "ANALISI PIANO INDUSTRIALE ISMETT 2 2025-2029" che accompagna il piano stesso.

La Relazione tecnica del Ministero della Salute del settembre 2020, "ANALISI PIANO INDUSTRIALE ISMETT 2 2025-2029" ha fatto una valutazione dell'organico e dei costi di ISMETT2 (paragrafo 5)

La conclusione delle relazione è che "le evidenze delle analisi mostrano che, considerando i livelli minimo e massimo di pianta organica per una struttura DEA di livello II, ISMETT rientra nei limiti massimi identificati per questa tipologia di struttura" e che, all'interno del Piano Industriale, la previsione dell'impatto economico delle risorse umane necessarie per il funzionamento di ISMETT2 "si ritiene adeguata la previsione di costo per il personale ISMETT e UPMC dedicato ad ISMETT nel rispetto alla normativa vigente".

Il Centro di Biotecnologie e Ricerche Biomediche (CBRB), in corso di costruzione a Carini, appartiene della Fondazione RIMED, un partenariato pubblico-privato che vede coinvolte la Presidenza del Consiglio dei Ministri, la Regione Siciliana, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), l'Università di Pittsburgh e il Centro Medico di Pittsburgh (UPMC).

ISMETT è un partenariato pubblico-privato che vede coinvolte la Regione Siciliana, il Centro Medico di Pittsburgh (UPMC) e la Fondazione RIMED.

L'IRCCS ISMETT e RIMED hanno governance, linee di finanziamento e bilanci aziendali distinti. ISMETT e RIMED costituiscono insieme un cluster per la ricerca biomedica e traslazionale.

Le applicazioni scientifiche delle nuove tecnologie/servizi riguarderanno in modo preminente lo studio e la cura delle insufficienze terminali d'organo (tematica di riconoscimento IRCCS di ISMETT), ovvero di condizioni patologiche in cui a seguito di malattie acute, croniche, nonché acute su croniche, di varia origine e natura (infiammatoria, immunologica, infettiva, neoplastica, metabolica, genetica) la capacità funzionale degli organi vitali è compromessa in modo ingravescente e non reversibile con terapie mediche standard.

Le tecnologie e i servizi utilizzati permetteranno di integrare i dati e le applicazioni assistenziali con quelle dei laboratori di ricerca preclinica e clinica al fine di individuare metodologie diagnostiche e terapeutiche up-to-date ed innovative per i pazienti affetti da insufficienza terminale di organo, così da migliorare il trattamento di queste forme patologiche e individuare, inoltre, procedure profilattiche attive sulla loro patogenesi e tecniche multidisciplinari di riabilitazione dei pazienti trattati.

In modo particolare, saranno indagate tutte le tecniche di intervento (chirurgiche, mediche, di medicina rigenerativa e di terapia cellulare avanzata) che permettano di ottimizzare il trapianto degli organi in modo da aumentare il numero di organi utilizzabili, ridurre la morbidità e la mortalità post-trapianto e migliorare la qualità della vita dei pazienti trapiantati; le tecniche di intervento alternative al trapianto degli organi attraverso l'uso di nuove terapie rigenerative/riparative degli organi vitali che ne prevengano l'insufficienza

terminale; le tecniche diagnostiche e terapeutiche di alta specializzazione (mediche, chirurgiche e/o interventistiche mini-invasive e/o robotiche, rianimatorie) applicate a forme patologiche gravi - di origine infettiva, infiammatoria acuta o cronica, tumorale – a carico degli organi addominali e toracici; le tecniche di sviluppo ed applicazione di protocolli di immunoterapia nei confronti di patologie infettive o tumorali in pazienti immunocompromessi (trapiantati) o immunocompetenti con compromissione funzionale degli organi interessati; la caratterizzazione ed il trattamento dei disturbi neurocognitivi post-trapianto o che si verificano nei pazienti critici affetti da insufficienze terminali di organo o dopo terapie interventistiche.

Infine, in base alla esperienza tecnico-scientifica consolidata in ISMETT, è da sottolineare che l'utilizzo delle nuove tecnologie/servizi nel loro complesso verrà effettuato attivando progetti di ricerca traslazionale basati sull'estrazione della grande mole di dati strutturati derivanti dalla pratica clinica, combinati con quelli strumentali e omici, e la loro analisi attraverso sistemi di intelligenza artificiale finalizzata ad applicazioni di Medicina di Precisione.

Le apparecchiature di uso dedicato per la ricerca non sono incluse nella lista delle apparecchiature riportate nel presente documento e questo perché in ISMETT2 verranno utilizzate le apparecchiature per la ricerca già presenti in ISMETT1.

Si fa presente inoltre che la componente quantitativamente più rilevante della ricerca clinica e traslazionale svolta oggi dall'IRCCS ISMETT1 utilizza i dati clinici dei pazienti inseriti all'interno di percorsi di cura necessari per le loro patologie e che quindi non richiede attrezzature specifiche. A tal fine è fondamentale la completa digitalizzazione dell'Istituto e la possibilità di utilizzare BIG DATA, Artificial Intellingence (AI) e Machine Learning (ML).

L'utilizzo delle apparecchiature cliniche (es. diagnostica di laboratorio, diagnostica radiologica ecc.) ad esclusivo scopo di ricerca in Ismett1 è del tutto marginale e verosimilmente così sarà anche per Ismett2.

Le tecnologie previste in ISMETT2 sono equivalenti a quelle presenti in ISMETT1 e a quelle comunemente presente nei Centri di Alta specializzazione in Italia. Questo è dimostrato dal fatto come già riportato sulla scheda tecnica presentata dall'Assessorato Salute della Regione Siciliana, per le apparecchiature elettromedicali, IT e arredi sanitari e tecnici, sono stati utilizzati i prezzi di aggiudicazione sulle piattaforme informatiche di acquisto messe a disposizione del Ministero (CONSIP - MEPA), mentre per i beni non presenti sulle piattaforme dedicate, sono stati utilizzati i valori medi di aggiudicazione per l'anno 2020 per le Amministrazioni Pubbliche sul territorio Italiano.

3 Obiettivi degli interventi

3.1 Obiettivi generali inseriti nella strategia della Programmazione regionale

Il DUPISS, di cui il documento oggi in valutazione presso codesto Nucleo costituisce un ulteriore stralcio, oltre all'Addendum Stralcio di cui si è parlato, descrive il quadro integrato dei fabbisogni e delle priorità di intervento necessari a garantire qualità, equità ed accessibilità all'offerta dei servizi erogati dal Sistema Sanitario Regionale, oggi interessato da un determinante processo di trasformazione strutturale, tecnoscientifica, ed organizzativa tendente a garantire il miglioramento della performance gestionale e di risultato, in coerenza con le necessità di contenimento della spesa sanitaria.

A tali priorità sono state destinate le risorse rese disponibili dalle diverse fonti finanziarie comunitarie, nazionali e regionali, da programmare e gestire secondo un approccio integrato, capace contestualmente di guardare all'intero SSR e di intervenire presso le singole strutture, per sostanziare ed accelerare i processi di convergenza e competitività e far crescere, in qualità ed efficienza il sistema sanitario regionale.

Obiettivo del DUPISS è stato, quindi, di fornire uno strumento di conoscenza e di indirizzo sulle linee strategiche e priorità, cui finalizzare gli interventi attuativi; esso è stato concepito come un work in progress che, a fronte dell'analisi di contesto generale ed in relazione alle strategie di breve e medio periodo in corso, individua le priorità di intervento. E' un documento dinamico che viene implementato ad ogni variazione del quadro strategico.

Gli obiettivi di salute individuati nel documento di programmazione conseguibili con l'art.20 e con altre fonti di finanziamento, che comunque rimangono attuali per questa Regione anche in relazione alla nuova rete ospedaliera sono stati così individuati:

Obiettivi Strategici	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Obiettivi Operativi
Ridurre la mobilità passiva aumentando l'appropriatezza e l'accesso alle cure	Sviluppare, potenziare, uniformare sul territorio la rete poliambulatoriale e socio-sanitaria	migliorare l'offerta dei servizi sul territorio e renderli più vicini al cittadino anche come offerta temporale (>h6)	Maggiore copertura temporale e spaziale, garantendo più servizi di tipo ambulatoriale e per più ore, con servizi h12 o h24 dove ora sono h6;
	Ottimizzare le risorse disponibili in ottica di rete, anche extra-regionale	Riqualificare e specializzare l'offerta ospedaliera	Maggiore organizzazione interdisciplinare e interfunkzionale per superare la frammentazione di processi, servizi e risorse e stimolare l'integrazione
	Riqualificazione e razionalizzazione della rete delle dimissioni protette	Aumentare e riqualificare l'offerta residenziale e riabilitativa (con attenzione alle fragilità: terapia del dolore anziani, malati cronici, disabili, etc);	Maggiore copertura di prestazioni residenziale (anche in analogia ADI), riabilitativo, per orientare la domanda e l'offerta delle prestazioni da e verso ambulatori, ospedali, post acuzie con dimissioni protette
Aumentare la cultura della responsabilità e gli strumenti per assicurarla	Potenziare il sistema di monitoraggio e controllo, innalzare la qualità, aumentare la sicurezza, ridurre l'impatto ambientale	Aumentare salubrità e sicurezza per operatori e cittadini Implementare sistemi di risparmio energetico	Adeguamento strutturale ed impiantistico delle strutture esistenti, compresa messa in sicurezza
Potenziare il capitale Umano	Sostenere l'innovazione, la ricerca	Distribuire uniformemente sul territorio le Alte Tecnologie secondo standard sovragionali	Dotazione Alte Tecnologie (Piano già concluso con il P.O. FESR 2007/2014)

3.2 Obiettivi specifici di ciascun intervento

Gli obiettivi che si intendono raggiungere con la realizzazione del nuovo ospedale di Siracusa sono principalmente correlati alla riduzione della mobilità passiva per i residenti del bacino sud-orientale.

Il raggiungimento del suddetto obiettivo si articola attraverso il miglioramento dell'appropriatezza delle cure e il correlato efficientamento nell'accesso alle stesse.

Nello specifico, la realizzazione dell'opera permette il miglioramento dell'offerta dei servizi sul territorio, al fine di renderli più vicini al cittadino, nonché permette di proporre un'offerta ospedaliera riqualificata e specializzata.

L'ISMETT, già sperimentazione gestionale ex art. 9bis del D.Lgs. 502/1992, costituito per la realizzazione di un centro trapianti, attraverso una partnership fra soggetti pubblici e privati, è un ente sanitario accreditato dalla Joint Commission International, autorizzato ed accreditato nel settore dei trapianti e delle terapie ad alta specializzazione, inserito nella rete regionale degli erogatori di prestazioni sanitarie, che svolge anche attività di ricerca e formazione.

Con decreto del Ministero della Salute del 12 settembre 2014 e smi, ISMETT è stato riconosciuto IRCCS di diritto privato nella disciplina della "Cura e ricerca delle insufficienze terminali d'organo";

In data 20 dicembre 2018 è stato sottoscritto tra la Regione, la Fondazione Ri.MED, UPMC, Civico e ISMETT, l'Accordo Quadro 2019 relativo alla gestione di ISMETT e al suo finanziamento; l'Accordo Quadro prevede, fra l'altro, che le Parti avrebbero sviluppato e quindi realizzato un progetto per la realizzazione della nuova struttura clinica di ISMETT ("ISMETT 2") presso Carini, contigua al Centro di Biotecnologie e Ricerche Biomediche in corso di costruzione.



La mission di ISMETT 2 sarà quella di garantire i trapianti di organo e le prestazioni specialistiche ad elevata complessità fornendo standard qualitativi elevati contribuendo così al miglioramento della salute della popolazione e alla qualità delle prestazioni sanitarie e consolidando la posizione nazionale e internazionale raggiunta negli anni dalla Sicilia nel campo dei trapianti e delle terapie ad alta specializzazione.

ISMETT 2 inoltre, attraverso la integrazione con le altre strutture sanitarie del SSR e con il Centro di ricerca che la Fondazione RIMED sta realizzando a Carini, concorre alla realizzazione degli obiettivi strategici definiti della Regione Siciliana che possono così essere riassunti:

1. Riduzione della mobilità passiva e aumento della capacità di attrarre pazienti provenienti da altre Regioni e soprattutto da altri paesi.

A tale scopo, sulla base dei dati di mobilità passiva della Regione Siciliana e della esperienza acquisita negli oltre 20 anni di attività di ISMETT, sono state individuate le specializzazioni cliniche più adatte e pertinenti, anche in considerazione delle finalità sanitarie indicate nel DUPISS “Documento programmatico per gli investimenti nella Sanità in Sicilia.

2. Creazione di un polo per la ricerca biomedica a Carini.

Il nuovo ospedale sarà fisicamente e funzionalmente integrato con il centro di ricerca che la Fondazione RIMED sta realizzando a Carini. Il cluster ISMETT RIMED consentirà di promuovere la ricerca biomedica e traslazionale nel campo della insufficienza terminale d’organo, oncologia, neuroscienze, ed aging.

3. Realizzazione di un ospedale moderno, flessibile, facilmente riconvertibile e tecnologicamente avanzato, in grado di rispondere ai fabbisogni sanitari emergenti da eventuali epidemie e pandemie.

ISMETT2 intende essere un ospedale di riferimento e centro di Eccellenza per la intera regione nel campo dei trapianti, della insufficienza terminale d’organo e dell’alta specializzazione. Questo già avviene in ISMETT 1 che, grazie agli investimenti che sono stati fatti in questi anni, è un ospedale moderno, flessibile, tecnologicamente avanzato e facilmente riconvertibile come dimostra il fatto che oggi, unico ospedale in Italia, ha il 52% dei posti letto di terapia intensiva, e di questi il 35% di terapia intensiva di secondo livello dedicati alla infezione da Sars- COVID19 per il trattamento con (Extracorporeal membrane oxygenation).

Il restante 48% dei posti letto di ISMETT1 sono posti letto di terapia semiintensiva.

Il progetto di ISMETT2 riproduce il modello già esistente in ISMETT1 e lo espande alle nuove specialità quali Ortopedia, Neuroscienze e Oncologia.

Si riassumono alcuni degli elementi che rendono che, sul modello di ISMETT1, rendono ISMETT2 unico in Italia

- 36 (14.4%) posti letto di terapia intensiva
unico ospedale in Italia con questa percentuale di posti letto di terapia intensiva
- 174 (81%) posti letto di semi-intensiva
unico ospedale in Italia con questa percentuale di posti letto di terapia semi-intensiva
- 20 posti letto tecnici, oltre ai 250 posti letto previsti, a supporto dell’attività delle sale operatorie e dell’interventistica mini-invasiva;
- 14 sale operatorie, di cui 1 con Robot da Vinci e 2 ibride con TC portatili;



- 7 sale interventistiche per attività mini-invasive di cardiologia, radiologia, neurologia, pneumologia, gastroenterologia;
- Reparti diagnostici di radiologia, medicina nucleare, endoscopia, broncoscopia, elettrofisiologia, dialisi laboratorio, patologia clinica, virologia e microbiologia, anatomia patologica e farmacia;
- Radioterapia con bunker e acceleratore lineare;
- 50 stanze di ambulatorio per visite specialistiche;
- DRG medio di 2.5: ISMETT 2, come già avviene per ISMETT1, sarà il riferimento regionale dei trapianti di organo, della insufficienza terminale di organo e dell'alta complessità. La complessità gestita da ISMETT rende l'istituto unico in Italia con un DRG medio attuale di 3.5 (DRG nazionale medio 0.96, max 1.6) e che nel Business Plan di ISMETT 2 è previsto di 2.5;
- ECMO e VAD: ISMETT 2 sarà un riferimento nazionale per l'impianto di cuore e polmone artificiale. ISMETT è il centro italiano con il maggiore numero di ECMO impiantati nel 2021 e uno dei primi centri per il posizionamento dei Ventricular Assisted Devices (VAD);
- ISMETT 2, pur non disponendo del pronto soccorso, sarà inserito nella rete territoriale delle emergenze cardiovascolari (questo avviene già oggi per ISMETT), a cui si aggiungeranno quelle dell'IMA e dello Stroke.
- ISMETT 2, così come già avviene per ISMETT, è disegnato per essere un ospedale completamente digitalizzato ivi inclusa l'attività di anatomia patologica e della telepatologia.

ISMETT2 sarà un ospedale ancora più flessibile di ISMETT1, in grado di **trasformare il 50% dei suoi posti letto in terapia intensiva**, con degenze dotate di pressione negativa, e con percorsi, sale operatorie e servizi diagnostici completamente separati, per accogliere pazienti infetti in caso di nuove pandemie.



4. Risultati attesi e valutazione degli impatti

Indicatori di realizzazione fisica

Scostamento % dal tempo di realizzazione previsto = $100 \frac{(T \text{ realizzazione effettivo} - T \text{ realizzazione previsto})}{T \text{ realizzazione previsto}}$

T realizzazione previsto

- da enucleare per i SAL previsti dai contratti

Indicatore di costo

Scostamento finale % dal costo totale di realizzazione = $100 \frac{(Cte \text{ totale effettivo} - Ctp \text{ totale previsto})}{Ctp \text{ totale previsto}}$

Ctp totale previsto

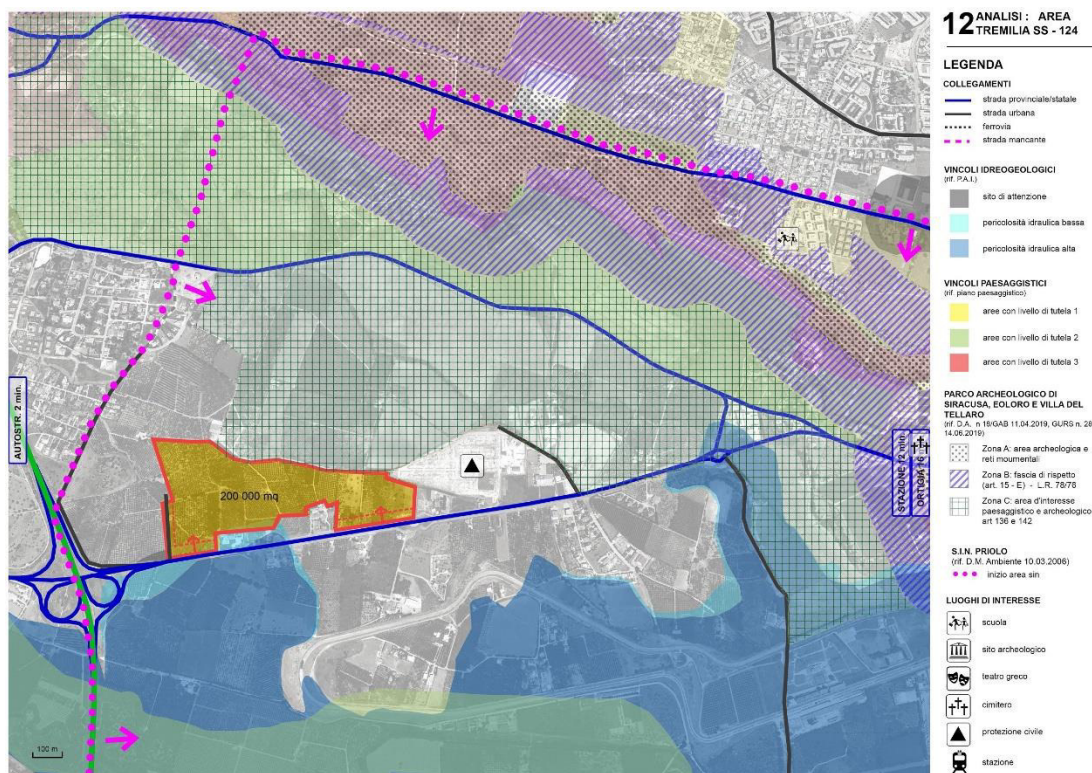
- da enucleare per i SAL previsti dai contratti

5. Schede tecniche

5.1 Nuovo ospedale di Siracusa

Dati contestuali

L'area individuata è ubicata all'interno della località denominata "Tremilia", in territorio di Siracusa, in prossimità dell'incrocio tra la S.S. 124 e l'Autostrada Siracusa-Catania e si sviluppa su una superficie di circa 200.000 m2.



stralcio della tavola di localizzazione dell'Area.

L'area proposta per l'insediamento del Nuovo Ospedale di Siracusa risulta attualmente raggiungibile attraverso la S.S.124 "via per Floridia" che la lambisce a sud. I lati nord, est ed ovest sono invece di difficile accesso diretto essendo confinanti con proprietà private e strade interpoderali salvo un limitato tratto, sul vertice nord est, che confina direttamente con l'area di protezione civile Comunale.

Lo svincolo dell'autostrada CT-SR dista appena un centinaio di metri dal vertice sud ovest dall'area individuata per la realizzazione dell'ospedale e sbocca direttamente sulla SS 124 (Via per Floridia). Tale svincolo al momento è un pò carente per la presenza di innesti a raso per colori i quali, percorrendo l'autostrada in direzione nord, imboccando lo svincolo per la SS 124 devono raggiungere Floridia e per colori i quali invece, percorrendo la SS.124 in direzione Ovest, verso Floridia, intendono imboccare l'autostrada per Avola e Noto in direzione Sud.

La vicinanza dello svincolo autostradale agevola i collegamenti con gli altri ospedali e le altre strutture sanitarie Provinciali. La S.S. 124 e la viabilità locale parallela, che costeggiano l'area dell'ospedale, rappresentano una concreta possibilità di creare un accesso più o meno diretto dalla viabilità statale e dai

controviali esistente avendo cura ovviamente di studiare soluzioni efficaci, economicamente sostenibili e compatibili con gli svincoli e le rotatorie esistenti.

L'area non presenta particolari vincoli archeologici, paesaggistici, idrogeologici o, da indagini preliminari, presenza di tralicci. Per la realizzazione dell'opera è necessario un procedimento di approvazione del Progetto in variante allo strumento urbanistico (Art. 7 Legge Regionale 65/81 e smi)

Dati dimensionali dell'area

L'area individuata è ubicata all'interno della località denominata "Tremilia", in territorio di Siracusa, in prossimità dell'incrocio tra la S.S. 124 e l'Autostrada Siracusa-Catania e si sviluppa su una superficie di circa 200.000 m²

Dati organizzativo-funzionali

- Bacino di utenza considerato: Territorio Sicilia Sud-Orientale – SR-RG bacino di RG-SR 718.252
- Livello di complessità: DEA di 2° livello
- Posti letto complessivi (Degenza continuativa e Degenza diurna e posti tecnici) : 420
- Organizzazione dipartimentale (Per Specialità e PL) : Si richiama la tabella dei P.L. sopra riportata.
 - Area Medica
 - Area Materno-Infantile
 - Area Ostetrica
 - Area Ginecologia
 - Area Pediatrica
 - Salute Mentale
 - Area Terapia Intensiva e Semi-Intensiva
 - Area Post Acuzie
 - Area Chirurgica
 - Area Emergenza e Accettazione
- Servizi di Diagnosi e Terapia
 - Servizio di Emodinamica
 - Radioterapia
 - Medicina Nucleare / PET-TAC
 - Servizio di Endoscopia
 - Servizi di diagnostica per immagini
 - Radiologia Interventistica
 - Servizio di dialisi
 - Servizio trasfusionale, senza attività di produzione
 - Laboratorio generale
 - Laboratorio di Anatomia patologica

- Servizi generali

- Spogliatoi centralizzati
- Aree di supporto per le attività di Pulizie sia a gestione interna che esterna
- Aree di supporto per il servizio di Lavanolo
- Aree di supporto per lo Smaltimento dei rifiuti
- Area attrezzata per il Servizio mensa per personale
- Servizio cucina per degenti
- Area di servizi religiosi con chiesa cattolica e sala multiculto.
- Guardiania e manutenzione verde;
- Laboratorio riparazione elettromedicali;
- Officina per manutenzioni;
- Locali e spogliatoi per squadre manutenzione;
- CED e Locali centrali Dati - Fonia;
- Locale gestione emergenze VVF;
- Locale per la supervisione e controllo degli impianti
- Possibili servizi commerciali
- Aula Magna - Centro Congressi
- Farmacia e depositi annessi (min. 1000 mq)
- Centrale di Sterilizzazione
- Camera Bianca per la preparazione dei farmaci antitumorali
- Centro Logistico per Approvvigionamento e stoccaggio materiali di consumo aziendali
- Archivi Clinici ed Amministrativi Aziendali

SETTORE DIAGNOSTICA PER IMMAGINI	
Diagnostica generale di base	
Generatore AT trifase di potenza non inferiore a 30 KW e tavolo di comando.	
Tavolo ribaltabile, preferibilmente telecomandato, con serigrafo, Potter Bucky, intensificatore di brillantezza.	
Tubo radiogeno a doppio fuoco anodo rotante.	
Dotazione minima di primo soccorso.	
Apparecchio radiologico portatile nelle strutture di ricovero.	
Medicina Nucleare	
Adeguati sistemi di monitoraggio.	
Gamma camera.	
Dotazione minima di Pronto Soccorso.	
Strumentazione base di un laboratorio di analisi chimico-cliniche, in caso di attività.	
Radioterapia	
Simulatore per radioterapia ovvero la piena disponibilità di una diagnostica radiologica (convenzionale o computerizzata) dedicata alla definizione tecnica e pianificazione dei trattamenti.	
Unità di terapia a fasci collimati (telecobalto terapia, acceleratore lineare).	
Attrezzatura per la valutazione della dose singola e dei relativi tempi di trattamento.	
Apparecchiature per il controllo dosimetrico clinico.	

SETTORE DIAGNOSTICA PER IMMAGINI	
Diagnostica generale di base	
Le dotazioni della Diagnostica di 1° livello comprendono: l'ecografia, il tavolo telecomandato di radiologia con serigrafo, il Potter Bucky, l'intensificatore di brillantezza e catena televisiva, l'ortopantografia, la MOC, un mammografo e/o RM e/o TC spirale.	

Attrezzatura per Radiologia Tradizionale costituita da un telecomando digitalizzato o un telecomando e un tele radiografo qualora il telecomando sia sprovvisto di distanza massima di 180 cm. Deve essere prevista nelle strutture ad alta attività (>50 Rx torace/die).
Attrezzatura per Tomografia Computerizzata dotata di attrezzature accessorie e materiale e presidi per la rianimazione e l'assistenza cardiocircolatoria (disponibile).
Attrezzature per la Risonanza Magnetica con attrezzature accessorie (disponibili): monitoraggio elettrocardiografico e defibrillatore, respiratore automatico, pulsossimetro, barella e asta portaflebo amagnetica.
Attrezzature per angiografia: agiografo digitale con stativo ad arco iniettore automatico attrezzature accessorie presenti in sala: monitoraggio elettrocardiografico, e defibrillatore respiratore automatico (disponibile), pulsossimetro.
Teletrasmissione delle immagini ecografo, possibilmente eco-color doppler. Le sonde devono avere le seguenti caratteristiche: Ecografia addominale e ostetrico ginecologica: 3.5 MHz; Ecografia muscolo-tendinea: ≥ 7 MHz; Ecografia superficiale: ≥ 7 MHz; Ecografia endocavitaria: sonde dedicate; Ecografia mammaria: ≥ 7 MHz; Ecografia pediatrica: 5 MHz.
Sistema di archiviazione informatizzato (auspicabile).
In caso di attività mono o plurisettoriale, deve essere prevista un'apparecchiatura dedicata per la tipologia dell'indagine erogata: mammografo, ortopantomografo, troco stratigrafo.
In caso di struttura di ricovero e cura deve essere presente un apparecchio portatile per grafia più IBTV se presente attività chirurgica o invasiva eventuali apparecchiature dedicate.
In caso di struttura di ricovero e cura dotata di servizio di emergenza-urgenza deve essere presente un apparecchio pensile su binario, un letto a soffietto, uno stativo.
Attrezzatura essenziale per il pronto soccorso e per la rianimazione cardiopolmonare di base di cui è controllata la funzionalità e sono controllati i relativi farmaci.
Medicina Nucleare
Gamma camera tomografica a doppia testa e/o tomografo PET.
Ecografo (disponibile) e preferibilmente color-doppler (tiroide e linfonodo sentinella). Se condiviso, la somministrazione deve essere fatta in zona controllata.
Sistema per sforzo ergometrico (disponibile). Se condiviso la somministrazione deve essere fatta in zona controllata.
Sonda per chirurgia radioimmunoguidata necessaria se viene svolta l'attività di chirurgia radioguidata.
Sistema di archiviazione informatizzato (disponibile).

Radioterapia
Simulatore tradizionale digitalizzato oppure un TC-Simulatore oppure una procedura di accesso concordato ad una TC in numero di ore proporzionale all'attività.
Rete di trasferimento immagini tra TC e TPS.
TPS 3-D con una o più stazioni di contornamento dei volumi di interesse.
Acceleratore Lineare dotato di: collimatore multilamellare (MLC), dispositivo elettronico per l'acquisizione di immagini digitali dal fascio dell'Acceleratore, sistema informatizzato di verifica e controllo.
<u>Categoria D - Radioterapia a intensità modulata (IMRT)</u>
Sistemi di immobilizzazione personalizzati per radioterapia di precisione.
TC dedicata.
Simulatore tradizionale digitalizzato oppure un TC-Simulatore oppure una procedura di accesso concordato ad una TC in numero di ore proporzionale all'attività.
Stazione di contouring per la definizione dei volumi di interesse e per la fusione di immagini multimodali (TC +/- RM +/- PET, ecc.).
Sistema di elaborazione tridimensionale del piano di trattamento completo di un modulo di pianificazione inversa e di un sequencer per la conversione delle fluenze in files di movimentazione o posizionamento delle lamelle del collimatore multilamellare (MLC).
Sistema informatizzato per il controllo e la verifica dell'acceleratore e dell'MLC.
Sistema informatizzato per la registrazione, valutazione ed archiviazione delle immagini.
Sistemi per la validazione dosimetrica dei trattamenti IMRT.
Dispositivo elettronico per l'acquisizione delle immagini portali (EPID) per la verifica del corretto allineamento del paziente in corso di terapia.

Dati di indirizzo progettuale

- Superficie complessiva dell'intervento : 60.000 mq
- Superficie coperta: In fase di definizione in esito al concorso di idee, in fase di espletamento.

Dati economici e procedurali

Quadro economico

Lavori per la realizzazione del Nuovo Ospedale di Siracusa			
A.1	Importo dei lavori	138.260.000,00	138.260.000,00
B.1	Somme a Disposizione dell'Amministrazione	61.740.000,00	61.740.000,00
B.2	IVA sui lavori (10% di A.1)	13.826.000,00	
B.3	Spese per il periodo transitorio	6.436.000,00	
B.4	Somme per acquisizione aree e indennizzi	6.000.000,00	
B.10	Altre somme a disposizione (Spese tecniche, amministrative, imprevisti, economie, fondo per contenziosi, allacci, commissione di gara, ecc)	35.478.000,00	
Totale Quadro Economico (Escluso arredi ed apparecchiature elettromedicali)			200.000.000,00

Considerando l'opera edile, le strutture, gli impianti, i nodi tecnologici e le aree di pertinenza, il costo unitario medio di realizzazione del presidio ospedaliero, considerando una superficie di circa 60.000 m2, è pari a circa 2.300 €/m2.

-Cronoprogramma

È In fase di definizione in esito al concorso di idee, in fase di espletamento. Si prevedono poi: gg 75 per il progetto di fattibilità tecnico ed economico e, a seguito della procedura di variante urbanistica, gg. 120 per il progetto definitivo e gg. 60 per il progetto esecutivo.



5.2 Nuovo ospedale ISMETT 2 Carini di Palermo

- Dati giuridico-amministrativi (nel caso di partecipazione di Enti di diritto privato specificare Enti interessati, natura giuridica, ruoli e responsabilità)

- a) Ente interessato: ISTITUTO MEDITERRANEO DEI TRAPIANTI E TERAPIE DI ALTA SPECIALIZZAZIONE - ISMETT SRL, con sede legale a Palermo, in via Discesa dei Giudici 4, codice fiscale, partita IVA e nr. di iscrizione al Registro delle Imprese 04544550827, nr. REA 201818, capitale sociale i.v. €2.000.000,00, <https://www.ismett.edu/it/>;
- b) Natura Giuridica: Soggetto di diritto privato nella forma di società a responsabilità limitata (per maggiori dettagli sulle informazioni societarie si veda allegato - visura camerale), ISMETT è autorizzato ed accreditato nel settore dei trapianti e delle terapie ad alta specializzazione, inserito nella rete regionale degli erogatori di prestazioni sanitarie e con decreto del Ministero della Salute del 12 settembre 2014 e successivi rinnovi, è stato riconosciuto IRCCS di diritto privato nella disciplina della "Cura e ricerca delle insufficienze terminali d'organo";

- Ruoli e responsabilità:

ISMETT è stato costituito nel 1997 nell'ambito di un progetto di sperimentazione gestionale (positivamente definitosi) ex art.9 bis del D.lgs 502/1992 per la realizzazione di un centro trapianti e di terapie ad alta specializzazione, attraverso una partnership fra soggetti pubblici e privati individuati ora nella Regione siciliana per il tramite di ARNAS Civico, nell'University of Pittsburgh Medical Center, nella società UPMC Italy S.r.l. e nella Fondazione RI.Med.

ISMETT si pone come soggetto attuatore e destinatario dei fondi dell'intervento di realizzazione - nell'ambito del processo di riqualificazione del Sistema Sanitario Regionale Siciliano - del nuovo ospedale di 250 posti letto presso Carini, su un'area contigua al Centro di Biotecnologie e Ricerche Biomediche (di seguito "BRBC") che la Fondazione RiMED ha in corso di costruzione.

A tal riguardo, ISMETT si impegna a vincolare l'immobile che sarà realizzato con i predetti fondi all'assistenza sanitaria per almeno 50 anni dal termine della realizzazione dell'opera, o per il diverso termine che sarà richiesto dalla Regione Siciliana; a non cedere e le dotazioni tecnologiche che saranno acquistate con i predetti fondi per almeno 10 anni dalla loro messa in servizio, salvo che ciò non rientri nell'ambito di interventi di aggiornamento e innovazione tecnologica, previa adeguata motivazione.

- Dati contestuali (caratteristiche dell'area insediativa, criticità emergenti o presenza di particolari vincoli, dati dimensionali dell'area)

Le caratteristiche dell'area di progetto sono tali da non presentare criticità dal punto di vista geologico e orografico o particolari vincoli di natura urbanistica, ambientale o paesaggistica (vedasi punto 1.1 della scheda tecnica).

Il lotto destinato all'intervento ha una superficie di circa 7 ettari (70.000 mq), si trova nel territorio del Comune di Carini, in un'area sub-urbana a bassa densità edilizia, ed è libero da costruzioni.

Per il sito di progetto sono disponibili studi e indagini di dettaglio, già eseguite per il progetto esecutivo del limitrofo Centro di Ricerche della Fondazione Ri.MED, attualmente in costruzione, che offrono una conoscenza effettiva e approfondita delle caratteristiche geologiche, archeologiche e ambientali del luogo, vedasi punto 1.3 della scheda tecnica allegata.

Anche sulla base di tale conoscenza si può affermare che l'area insediativa è idonea a ricevere l'intervento.

- Dati organizzativo-funzionali (bacino di utenza considerato, livello di complessità, posti letto complessivi, organizzazione dipartimentale, servizi di diagnosi e terapia, servizi generali, grandi tecnologie previste e relativa dotazione di personale)

I dati organizzativo-funzionali con bacino di utenza considerato, livello di complessità, posti letto complessivi, organizzazione dipartimentale, servizi di diagnosi e terapia, servizi generali e relativa dotazione di personale sono riportati in dettaglio nel Business Pian elaborato dal Tavolo Tecnico organizzato dal Ministero della salute con ISMETT e UPMC (Allegato 2).

Si riassumono in questa scheda alcuni degli elementi che rendono questo intervento unico in Italia

- 36 (14.4%) posti letto di terapia intensiva (sarà l'unico ospedale in Italia con questa percentuale di posti letto di terapia intensiva);
- 174 (81%) posti letto di semi-intensiva con la possibilità di conversione in aree di degenza a pressione negativa e questo per garantire la flessibilità necessaria per rispondere a domande di cure di alta complessità (sarà l'unico ospedale in Italia con questa percentuale di posti letto di terapia semi-intensiva);
- 20 posti letto tecnici, oltre ai 250 posti letto previsti, a supporto dell'attività delle sale operatorie e dell'interventistica mini-invasiva;
- 14 sale operatorie, di cui 2 ibride e 1 con Robot da Vinci;
- 7 sale interventistiche per attività mini-invasive di cardiologia, radiologia, neurologia, pneumologia, gastroenterologia;

Reparti diagnostici di radiologia, medicina nucleare, endoscopia, broncoscopia, elettrofisiologia, dialisi laboratorio, patologia clinica, virologia e microbiologia, anatomia patologica e farmacia;

- Radioterapia con bunker e acceleratore lineare;
- 50 stanze di ambulatorio per visite specialistiche;
- DRG medio di 2.5: ISMETT 2, come già avviene per ISMETT, sarà il riferimento regionale dei trapianti di organo e dell'alta complessità. La complessità gestita da ISMETT rende l'istituto unico in Italia con un DRG medio attuale di 3.5 (DRG nazionale medio 0.96, max 1.6) e che nel Business Pian di ISMETT 2 è previsto di 2.5;
- ECMO e VAD: ISMETT 2 sarà un riferimento nazionale per l'impianto di cuore e polmone artificiale. ISMETT è il centro italiano con il maggiore numero di ECMO impiantati nel 2021 e uno dei primi centri per il posizionamento dei Ventricular Assisted Devices (VAD);



- ISMETT 2, pur non disponendo del pronto soccorso, sarà inserito nella rete territoriale delle emergenze cardiovascolari (questo avviene già oggi per ISMETT), a cui si aggiungeranno quelle dell'IMA e dello Stroke.
- ISMETT 2, così come già avviene per ISMETT, è disegnato per essere un ospedale completamente digitalizzato ivi inclusa l'attività di anatomia patologica e della telepatologia.

Dati di indirizzo progettuale (superficie complessiva dell'intervento, comprese centrali tecnologiche, superficie coperta in relazione ai regolamenti edilizi ed eventuali requisiti specifici)

La superficie complessiva dell'intervento è di 40.000 metri quadri, per un volume massimo fuori terra pari a circa 157.000 metri cubi, inclusi gli spazi di supporto e le centrali tecnologiche. La superficie coperta e il relativo volume edificabile sono conformi alle prescrizioni urbanistiche per il sito e ai parametri del vigente PRG comunale. A seguito dati di indirizzo progettuale specifici alla tecnologia.

1. Attrezzature cliniche e arredi sanitari

Le tecnologie di cui all'allegata scheda nel capitolo costi, rappresentano l'innovazione tecnologica nel campo delle apparecchiature elettromedicali, atte a garantire gli standard previsti dal SSN per una continuità assistenziale sanitaria.

Le apparecchiature elettromedicali di cui in allegato, sono classificate secondo quanto previsto dalla normativa Europea CEE93/42 e distinte per le diverse aree cliniche previste nella struttura sanitaria oggetto del finanziamento.

Le tecnologie biomediche oggetto della presente relazione, consentono l'integrazione di Medical Device in modo di gestire:

- Accesso a dati provenienti da diverse sorgenti biomediche
- Inserimento automatico in cartella clinica informatizzata
- Realizzazioni di sistemi in cui gli output di app. diagnostiche diventano input di dispositivi terapeutici
- Gestione sistematica delle tecnologie e dei dispositivi
- Gestione degli asset
- Gestione remota delle apparecchiature
- Monitoraggio del flusso dati, integrità e continuità dello stesso

L'obiettivo è quello di garantire l'appropriatezza, la sicurezza e il continuo aggiornamento del patrimonio tecnologico con nuove tecnologie che rendano più efficace ed efficiente l'erogazione delle prestazioni sanitarie.

Le apparecchiature elettromedicali che rientrano nel campo di applicazione della presente relazione sono indicativamente le seguenti:

- Apparecchiature elettromedicali e relativi accessori (sostanzialmente tutti i dispositivi elettrici utilizzati a scopo di diagnosi, trattamento, monitoraggio, supporto, riabilitazione)
- Apparecchi di laboratorio e relativi accessori utilizzati per l'effettuazione di esami chimici
- Apparecchi per bioimmagini e relativi accessori
- Attrezzature biomedicali (lampade scialitiche, tavoli operatori, letti da degenza e terapia intensiva, unità per dialisi, frigoriferi biologici, ecc.)
- Computer e relative periferiche, collegati alle apparecchiature di cui ai precedenti punti, con uso specifico a corredo delle tecnologie biomediche.

Gli arredi e le attrezzature sanitarie a corredo previste in progetto e di cui alla scheda allegata, sono classificate secondo le diverse destinazioni e le relative prescrizioni normative in materia di accreditamento delle strutture sanitarie.

Dette attrezzature sono distinte per area sanitaria ed area amministrativa, con indicazione delle relative destinazioni.

L'analisi dei costi previsti per l'acquisto delle tecnologie biomediche e degli arredi sanitari, è scaturito da una approfondita analisi di mercato volta a verificare i costi di aggiudicazione per beni con specifiche equipollenti e una successiva ricognizione dei valori di aggiudicazione dei lotti presenti sulle piattaforme CONSIP e sul MEPA (mercato elettronico).

Al fine di stabilire il valore della singola tecnologia biomedica e dell'attrezzatura sanitaria (quadro sinottico di dettaglio allegato alla presente relazione, è stata effettuata una media dei valori di aggiudicazione per l'anno 2020 per tutte le tecnologie e categorie merceologiche sulle diverse piattaforme informatiche dedicate agli acquisti e messe a disposizione dal Ministero. Per stabilire il valore medio delle categorie merceologiche non presenti sulle piattaforme informatiche (CONSIP-MEPA), è stata effettuata la media delle aggiudicazioni avvenute nell'anno 2020 presso le Amministrazioni Sanitarie pubbliche del territorio Italiano.

2. Ruolo ICT in ISMETT1

La piattaforma ICT svolge un ruolo fondamentale per la costruzione di un ecosistema della

sanità digitale all'interno del nostro Istituto. Attraverso una solida e più che ventennale collaborazione con il partner UPMC International sono state introdotte delle "best practise" in ambito ICT. Queste hanno permesso il superamento della logica dei silos applicativi attraverso l'introduzione dell'interoperabilità delle informazioni all'interno degli applicativi clinici ed amministrativi ed hanno avviato un processo di digitalizzazione a 360 gradi dei processi clinici e amministrativi dell'Istituto.

La digitalizzazione del Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) di ISMETT 1 ha permesso di:

- Innalzare la qualità dei processi clinici e sanitari con un miglioramento della qualità della cura erogata e una riduzione del rischio clinico



- razionalizzare i processi gestionali e amministrativi permettendo delle economie gestionali utili ad una migliore redistribuzione delle risorse economiche/finanziarie con la finalità di migliorare le cure ai pazienti e ridurre i costi gestionali
- Integrare sistemi diagnostici clinici
- Realizzare una "base dati" clinica per fini di cura e ricerca
- Abilitare strumenti di condivisione della documentazione clinica con l'esterno per attività di "second opinion" attraverso l'uso di strumenti di interoperabilità (HL7, DICOM)
- Supportare processi di accreditamento in ambito clinico, informatico ed amministrativo (JCI, HIMSS, CHIME e ISO 9001)

All'interno del processo di digitalizzazione un ruolo fondamentale è stato svolto dalla Cartella Clinica Elettronica (CCE) utilizzata trasversalmente da tutti i reparti, servizi ambulatoriali e servizi diagnostici, per condividere le informazioni necessarie per la migliore gestione dell'intero processo diagnostico-terapeutico-assistenziale del paziente.

Allo stesso tempo un ruolo, altrettanto importante, è stato svolto dalla digitalizzazione del sistema amministrativo contabile che ha permesso di introdurre dei sistemi di controllo direzionali "evoluti" fondamentali per monitorare l'andamento economico/finanziario dell'Istituto e introdurre degli strumenti previsionali sulla produttività.

Il dipartimento IT dell'Istituto in considerazione dell'esperienza accumulata in questi anni ha predisposto un progetto di tecnologico per il nuovo centro di Carini, in grado di coniugare i nuovi modelli di cura basati sulla medicina di precisione e "valued based medicine" con infrastrutture tecnologiche in grado di supportarli nella piena sicurezza informatica e nel rispetto dei principi privacy.

Inoltre, il progetto tiene conto di tutte le tecnologie necessarie di avviare modalità di cura del paziente basati su "machine Learning", "AI", "deep learning" e "Clinical Decision Support". Per il corretto e sicuro funzionamento dell'intero sistema i dati clinici devono essere resi fruibili in tempo reale e opportunamente strutturati.

3 Nuova infrastruttura ITC

La infrastruttura IT è basata sulla realizzazione di due Datacenter in grado di garantire la migliore Business Continuity attraverso la ridondanza del Sistema Informativo Ospedaliero (SIO).

Il SIO è stato progettato per garantire la maggiore flessibilità, adattabilità e rapidità nell'offrire soluzioni informatiche evolute per la cura del paziente.

Dal punto di vista architetture è prevista una infrastruttura basata su:

- risorse di computing di tipo iperconvergenti
- risorse Storage fortemente scalabili di tipo SAN (Storage Area Network) nell'ordine dei Petabyte
- interconnessione di tutte le risorse informatiche garantendo la massima velocità e sicurezza
- infrastruttura di rete ridondata

- interconnessione dei due siti mediante tecnologia di ultima generazione in grado di garantire la massima larghezza di banda
- infrastruttura di tipo Ethernet di tipo gerarchica e distribuita, per semplificare il cablaggio e la gestione delle connessioni

Dal punto di vista delle risorse informatiche è prevista una soluzione di tipo Private Cloud e/o Hybrid Cloud basata sul Software-Defined Data Center al fine di poter erogare servizi di tipo SaaS, IaaS, e PaaS in base all'esigenza applicative.

Il "core" del Sistema Informativo ospedaliero è assegnato alla Clinica Elettronica (CCE) (vedi Figura.3) per la gestione organica e strutturata dei dati riferiti alla storia clinica così da garantire il supporto dei processi clinici (diagnostico-terapeutici) e assistenziali nei singoli episodi di cura e così da favorire la continuità di cura del paziente tra diversi episodi di cura mediante la condivisione e il recupero dei dati clinici in essi registrati e la creazione del Dossier Sanitario del paziente e condivisione della documentazione clinica prodotta con il FSE (Fasciolo sanitario elettronico).

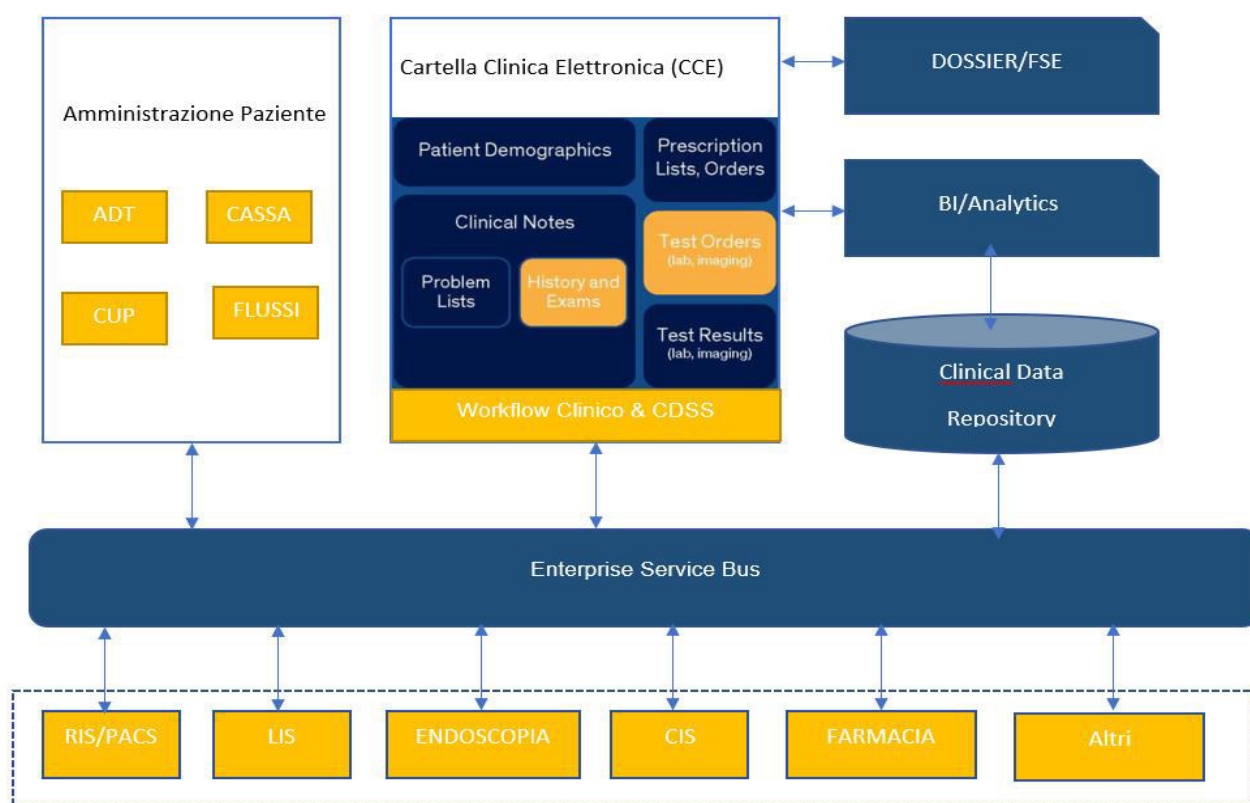


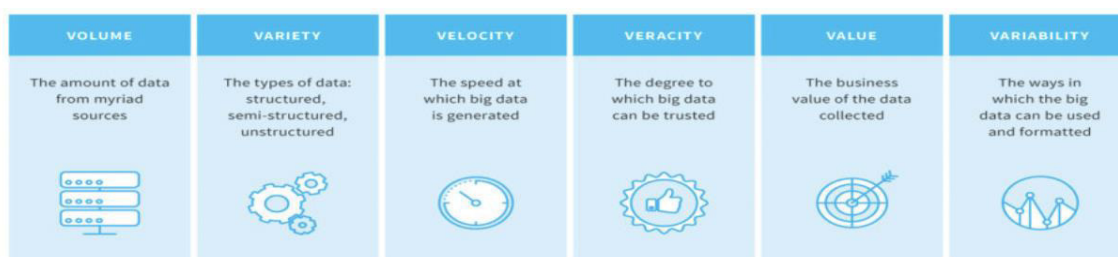
Figura 3

Tutti i moduli del SIO rispettano la piena interoperabilità ed integrazione tra di essi, evitando la generazione di fenomeni di "lock-in" tecnologici o applicativi, garantendo il massimo livello di utilizzo e rispondenza agli standard esistenti nell'ambito sanitario (DICOM, HL7, CDA2) ed al loro corretto utilizzo (profili IHE, FIHR).

Per ogni singolo modulo software sono garantiti i principi di protezione dei dati fin dalla progettazione (Privacy by Design) e di protezione dei dati per impostazione predefinita (Privacy by Default). In considerazione della natura dei dati trattati i moduli software e l'infrastruttura informatica permettono l'adozione di misure tecniche e organizzative idonee a garantire un livello di sicurezza informatica evoluta basata su tecniche proattive di difesa e di analisi di vulnerabilità.

In base all'infrastruttura progettata, ai moduli software necessari a garantire i processi di cura e ricerca e alle risorse che dovranno avere accesso è stato possibile identificare le componenti minime necessarie al corretto funzionamento dell'infrastruttura, in una seconda fase saranno definiti i relativi requisiti tecnici di dettaglio sulla base di un progetto di riferimento complessivo che tenga conto delle componenti biomedicali e della ricerca.

Il sistema è disegnato per garantire la corretta gestione dei big data necessari per introdurre sistemi di cura dei pazienti basati su Machine learning, AI ecc. attraverso una corretta gestione delle seguenti variabili o cosiddette 6V che contraddistinguono i dati clinici ed amministrativi:



Volume i dati crescono in maniera esponenziale e richiedono capacità di elaborazione sempre più elevata.

Velocità: i dati vengono prodotti con sempre maggiore velocità e frequenza

Varietà: i dati a disposizione sono sempre più eterogenei

Veridicità: dati devono essere affidabili mediante strumenti diagnostici o procedure di qualità e controllo

Variabilità: molti più dati, in diversi formati e provenienti da diversi contesti.

Valore: Applicare modelli di Business Intelligence o Machine learning per spiegare eventi clinici e/o amministrativi

Al momento dell'analisi tutte le componenti dell'infrastruttura sono reperibili sul mercato Italiano e/o Europeo, molte di esse sono presenti nelle Convenzioni CONSIP di area merceologica "Informatica, Elettronica e Telecomunicazioni", altre sono note poiché riguardanti gare di evidenza pubblica bandite dal nostro Istituto. Inoltre, attraverso queste fonti è stata una stima dei costi.

- Dati economici e procedurali (quadro economico e cronoprogramma)

1. Quadro Economico

La valutazione economica presuntiva dell'intervento è basata sulla stima del costo di costruzione (A. Importo dei Lavori), quantificato secondo parametri in linea con la Deliberazione della Corte dei Conti n. 4 del 09-03-

2018 per gli interventi di nuova costruzione. A tale importo sono associate le altre somme stimate (B. Somme a disposizione dell'Amministrazione), facenti parte del quadro economico e proporzionate al suddetto costo di costruzione. Esse includono:

Imprevisti e IVA sui lavori. Competenze e Indagini tecniche e accertamenti di laboratorio; Oneri per pubblicazione bandi di gara e acquisizioni pareri tecnici; Collaudi; Allacciamenti; Verifica di legge, Attrezzature cliniche, IT e arredi, IVA (vedasi punto 3.1 della scheda tecnica allegata alla presente relazione).

• **Quadro Economico**

	Importo	Totale
A. Importo dei Lavori	€86.000.000,00	€ 86.000.000,00
B. Somme a disposizione:		
Imprevisti sui lavori	€4.300.000,00	
IVA su lavori e imprevisti	€9.030.000,00	
Attrezzature cliniche, IT ed arredi con IVA	€61.854.000,00	
Oneri tecnici, pubblicazioni, IVA, ecc.	€14.816.000,00	
Totale somme a disposizione		€ 90.000.000,00
Costo Complessivo I.V.A. compresa		€ 176.000.000,00

2. Cronoprogramma

Il cronoprogramma dell'intervento prevede cinque fasi principali:

l'ideazione/preparazione, la progettazione, l'affidamento, l'esecuzione e il completamento.

Si è stimato che il tempo complessivo per la realizzazione del progetto, dalla fase di ideazione al completamento della costruzione e messa in esercizio, sia pari a circa 4,5 anni (vedasi punto 4.1 della scheda tecnica).

• **Cronoprogramma**

Fase	Tempi
Progettazione e Autorizzazioni di legge	14 mesi
Procedure di gara e affidamento	6 mesi
Esecuzione lavori	28 mesi
Collaudi e autorizzazioni finali	6 mesi
Totale	4 anni e 6 mesi

3. Dati economici integrativi

A seguito riportiamo dati economici aggiuntivi e di supporto alla scheda tecnica allegata alla presente relazione. I dati includono i costi di costruzione della struttura, apparecchiature elettromedicali, IT, arredi sanitari e tecnici e costi annessi. Come riportato sulla scheda tecnica per le apparecchiature elettromedicali, IT e arredi sanitari e tecnici, sono stati utilizzati i prezzi di aggiudicazione sulle piattaforme informatiche di acquisto messe a disposizione del Ministero (CONSIP - MEPA), mentre per i beni non presenti sulle piattaforme dedicate, sono stati utilizzati i valori medi di aggiudicazione per l'anno 2020 per le Amministrazioni Pubbliche sul territorio Italiano. Per la parte edile, sono stati presi in considerazione non solo i parametri edilizi relativi a ISMETT attuale e all'Ospedale San Marco in Sicilia, ma anche al Centro di biotecnologie della Fondazione Ri.Med ora in costruzione sul sito di progetto. Le stime dei costi sono suddivise per aree di servizio clinico ed elementi costruttivi, analizzando tutti i costi edili, strutturali, e di ogni singolo impianto previsto dal programma.

Importo dei Lavori	
Opere edili	28.000.000
Opere strutturali	18.400.000
Opere proteximetriche	600.000
Impianto idrico sanitario, fognario - spegnimento incendi	3.200.000
Impianti meccanici, riscaldamento, condizionamento, elevatore	13.200.000
Impianto elettrico, illuminazione e illuminazione d'emergenza	10.000.000
Impianti speciali, rilevazioni, allarmi, controlli accessi, BMS	4.000.000
Impianti IT - infrastruttura passiva	1.200.000
Impianto distribuzione gas medicali	1.000.000
Opere per sistemazioni esterne, strade e parcheggi	4.400.000
Costi della sicurezza	2.000.000
	Totale Costi di Costruzione €86.000.000
Imprevisti (5%)	€4.300.000
IVA 10%	€9.030.000

Costi Annessi	
Studi preliminari, indagini archeologiche, idrologiche, geologiche, agronomiche, ambientali.	€734.662
Spese per giurie e pubblicazione bandi di gara per appalto lavori, forniture e strumentazioni scientifiche	€86.000
Progettazione definitiva ed esecutiva, Sicurezza in Progettazione, compreso 4% INARCASSA	€5.100.000
Direzione Lavori, MC, Coordinamento Sicurezza in Esecuzione, compreso 4% INARCASSA	€4.360.000
Verifiche tecniche, e accertamenti di laboratorio	€400.000
Oneri per acquisizioni pareri tecnici	€43.000
Oneri di conferimento a discarica	€258.000
Collaudo tecnico-amministrativo in corso d'opera	€275.000
Collaudo statico in corso d'opera	€172.000
Collaudi degli impianti e delle attrezzature in corso d'opera	€180.600
Allacciamenti ai servizi a rete	€200.000
Verifica Progetto definitivo ed esecutivo	€120.000
R U P e personale di supporto al RUP (1,0% dei lavori x 0,25)	€215.000
	Totale Costi annessi €12.144.262
IVA 22%	€2.671.738

ARREDI FISSI E ARREDI MEDICALI			
Area di progetto	Destinazione	Quantità	Costo Totale
AREA SANITARIA	Degenze, area non critica (armadio, porta rifiuti, tavolo, sedia, separazione poosto letto, tende,tavolo seervitore, porta abiti)	250	€ 4.200.000,00
	Servizi sanitari (w.c. completi di pezzi sanitari, porta riufiti, specchio, accessori quali dispenser,armadietti, porta abiti)	380	
	Degenze, area critica (armadio, banchi tecnici da lavoro, poltrona, tende,)	36	
	Reparti operatori e sale interventistiche (carrelli servitori, carrelli farmaci, e aree comuni a servizio	14	
	Ambulatori (scrivania,carelli emrgenza, porta rifiuto, sgabbelli, sedie, letto visita, armadio spogliatoio, tende, arredi w.c. a servizio, porta abiti)	50	
	letti terapia intesiva	35	
	letti degenza ordinaria	215	
	travi testa letto	300	
ARREDI MOBILI/SEGNALETICA/PREVENZIONE INCENDI			
Area di progetto	Destinazione	Quantità	Costo Totale
AREA AMMINISTRATIVA E TECNICA	Servizi collettivi- Area Amministrativa (scrivanie, sedie, tende, porta abiti, armadi, porta rifiuti, totem lavaggio mani)	14000	€ 3.500.000,00
	Aree Comuni (poltrone, divani, sedie, banchi accettazione)	a corpo	
	Locali tecnici (armadi, tavoli, sedie)	1	
	Segnaletica e prevenzione incendi	1	
	Aree religiose	1	



Apparecchiature elettromedicali, arredi, hardware e software IT

Infrastruttura	Data Center	QUANTITA' ISMETT 2 2	Valore Ismett 2
	Blade Server, Blade Chassis, Storage Area Network, Switch Data Center Ethernet, Switch FC. A titolo descrittivo, ma non esaustivo, 16 Blade Server (2 CPU e 1 TeraByte Ram), SAN Ibrida, 5 Petabyte, DataCenter Switch a 400 Gigabyte e 100 Gigabyte	1	3.000.000,00 €
	Sistema di rete verticale e orizzontale	50	
	Switch di piano a 100 Gigabyte, Cablaggio strutturato CAT6 e Fibra Ottica	8	
	Sistema di stampa centralizzato	1000	
	Piattaforma per la stampa, scansione e fax centralizzata		
Postazione di lavoro	Sistema Video Conferenza		
	Sistema Telefonico		
	Centralino telefonico e telefoni VOIP		
Software Amministrativo	Workstation fascia alta	QUANTITA' ISMETT 2 500	Valore Ismett 2
	PC di ultima generazione, monitor, tool di office automation e video conferenza		275.000,00 €
	Thin Client	700	
	Thin Client per virtualizzazione e monitor		
Software Clinico	Sistema Informatico Amministrativo Ospedaliero	QUANTITA' ISMETT 2 1	Valore Ismett 2
	Sistema ERP, Sistema Documentale (protocollo e conservazione sostitutiva), ecc"		475.000,00 €
Software System Administration	Sistema Informatico Clinico Ospedaliero	QUANTITA' ISMETT 2 1	Valore Ismett 2
	Cartella Clinica Elettronica, Sistema di Radiologia (RIS/PACS), Sistema Laboratoriale (LIS), Sistema Cardiologico (CIS), Sistema Endoscopico, Sistema di Genetica, Sistema Oncologico), SISTEMA ADT, CUP, MPI		5.500.000,00 €
Totale	Sistema per la gestione dei sistemi informatici	QUANTITA' ISMETT 2 1	Valore Ismett 2
	Piattaforma di virtualizzazione, Sistema di Backup, Sistema di Sicurezza (Firewall, SIEM, IDS/IPS), ecc		750.000,00 €
Totale			10.000.000,00 €

ISMETT 2

BUSINESS PLAN 2025-2029

*Redatto coerentemente alle indicazioni riportate nella
Relazione tecnica del Ministero della Salute settembre 2020*



Foto dal progetto del CBRB redatto da HOK Joint Venture

Indice

PREMESSA.....	2
Attività Clinica.....	2
1. Pianta Organica.....	4
2. Riduzione Mobilità Passiva Regione Sicilia	5
3. Conto Economico.....	6
4. Business Plan 5 Anni e anno a regime (2027).....	9
5. Finanziamento	9
6. Indicatori.....	13
Conclusioni	15
Allegato 1: relazione Ministero della Salute di validazione del Business Plan di ISMETT2	16

PREMESSA

Il presente Business Plan di ISMETT2 è stato redatto recependo tutte le indicazioni espresse nella Relazione tecnica del Ministero della Salute a seguito delle numerose interlocuzioni iniziate a Luglio 2019 e terminate con la seduta del tavolo tecnico del 14 settembre e che hanno visto coinvolti l'Ufficio 4 "Analisi aspetti economico-patrimoniali dei bilanci degli enti del SSN e definizione del fabbisogno finanziario del SSN", l'Ufficio 6 "Monitoraggio e verifica dell'erogazione dei LEA e dei Piani di rientro", l'Ufficio 7 "Patrimonio del Servizio sanitario nazionale" della Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, ISMETT e UPMC Italy.

Le analisi per la validazione del Business plan sono state svolte utilizzando analisi di benchmarking e costi interni di riferimento di dati operativi delle attività, pianta organica, voci di ricavi e costi, valorizzazione delle funzioni, finanziamento secondo decreto Balduzzi e del contributo aggiuntivo necessario.

Attività Clinica

La Tabella 1 mostra sinteticamente la distribuzione dei posti letto per ogni Dipartimento e per ogni specialità clinica.

	LETTI ORDINARI	DAY HOSPITAL	RIABILITAZIONE
DIPARTIMENTO CARDIOTORACICO	88	6	4
CARDIOCHIRURGIA E TRAPIANTI DI CUORE	45	2	1
CHIRURGIA TORACICA E TRAPIANTI DI POLMONE	18	1	1
CARDIOLOGIA	16	2	1
PNEUMOLOGIA	9	1	1
DIPARTIMENTO ADDOMINALE	67	5	4
CHIRURGIA ADDOMINALE E TRAPIANTI ADDOMINALI	37	1	2
EPATOLOGIA E GASTROENTEROLOGIA	12	2	1
NEFROLOGIA E DIALISI	5	1	-
PEDIATRIA	13	1	1
DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE	25	2	2
NEUROCHIRURGIA	20	1	2
NEUROLOGIA	5	1	-
DIPARTIMENTO MUSCOLO SCHELETRICO	20	4	8
ORTOPEDIA E MEDICINA DELLO SPORT	20	4	8
DIPARTIMENTO DI ONCOLOGIA	10	3	2
ONCOLOGIA MEDICA	10	3	2
LETTI TOTALI	210	20	20

Tabella 1 Distribuzione posti letto ISMETT2

L'attività prevista di ricovero ordinario per ogni singola specialità clinica è stata determinata considerando la mobilità passiva registrata dalla Regione Sicilia per l'anno 2018, opportunamente rivista secondo le specifiche indicazioni ricevute dal Ministero della Salute che ha lavorato sulle

simulazioni della capacità massima di recupero per singola disciplina prevedibile per ISMETT2. L'attività produttiva di riabilitazione è stimata considerando un'ipotesi di fabbisogno di prestazioni previsto per ogni specialità clinica. Si prevede un tasso di occupazione medio dei posti letto di ricovero ordinario **pari al 93%** dato medio registrato da ISMETT degli ultimi anni.

Il numero di trapianti previsti nell'anno a regime è pari a **200**. Nella sua determinazione sono stati presi in considerazione: il trend 2018-2019 registrato da ISMETT, il trend di crescita del numero di trapianti registrato nei primi due mesi del 2020, il potenziamento delle attività di trapianto da vivente per pazienti adulti e pediatrici relativamente a fegato e rene. Tale valore è correlato a variabili non gestite da ISMETT ed è un obiettivo raggiungibile attraverso le azioni di sviluppo e incentivo dei donatori poste in essere dalla Regione Sicilia.

La Tabella 2 mostra la previsione dei trapianti per l'anno a regime suddivisi per tipologia incluso gli impianti di cuore artificiale (VAD) e la previsione dei trapianti di rene e di fegato su pazienti pediatrici.

Descrizione	n.
103 - Trapianto di cuore	10
103 - VAD	10
302 - Trapianto di rene	76
480 - Trapianto di fegato e / o trapianto di intestino	69
512 - Trapianto simultaneo di rene-pancreas	2
495 - Trapianto di polmone	10
302 - Trapianto di rene - pediatrico	4
480 - Trapianto di fegato e / o trapianto di intestino pediatrico	19
	200

Tabella 2 Previsione Trapianti

La Tabella 2 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** mostra sinteticamente per ogni specialità i livelli di attività previsti con indicazione della casistica medica e chirurgica.

Si prevedono complessivamente circa 10 mila ricoveri ordinari all'anno con il 65% di casi di tipo chirurgico. Si stima di poter raggiungere il peso medio di 2,5 confermando ISMETT l'ospedale con il peso medio più alto in Italia, espressione della sua specializzazione in prestazioni e cure di alta complessità.

		Casi Chirurgici	Casi Medici	Totale
DIPARTIMENTO CARDIOTORACICO	Volumi Ricoveri Ordinari	3.060	950	4.010
	% Volumi	76%	24%	100%
	Degenza Media	8,2	5,1	7,5
	Peso Medio DRG	3,4	1,1	2,8
	Ricavo Medio DRG	€ 13.591	€ 3.215	€ 11.133
	Ricavo Totale DRG	€ 41.588.298	€ 3.054.275	€ 44.642.573
DIPARTIMENTO ADDOMINALE	Volumi Ricoveri Ordinari	1.441	1.583	3.024
	% Volumi	48%	52%	100%
	Degenza Media	10,2	5,0	7,5
	Peso Medio DRG	4,1	1,0	2,5
	Ricavo Medio DRG	€ 14.651	€ 2.920	€ 8.510
	Ricavo Totale DRG	€ 21.112.738	€ 4.622.091	€ 25.734.830
DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE	Volumi Ricoveri Ordinari	860	347	1.207
	% Volumi	71%	29%	100%
	Degenza Media	7,8	5,3	7,1
	Peso Medio DRG	3,2	1,0	2,6
	Ricavo Medio DRG	€ 12.026	€ 3.052	€ 9.446
	Ricavo Totale DRG	€ 10.342.111	€ 1.059.201	€ 11.401.313
DIPARTIMENTO MUSCOLO SCHELETRICO	Volumi Ricoveri Ordinari	1.168	35	1.203
	% Volumi	97%	3%	100%
	Degenza Media	5,7	3,7	5,6
	Peso Medio DRG	1,9	0,5	1,9
	Ricavo Medio DRG	€ 7.751	€ 991	€ 7.555
	Ricavo Totale DRG	€ 9.053.447	€ 34.678	€ 9.088.125
DIPARTIMENTO DI ONCOLOGIA	Volumi Ricoveri Ordinari		564	564
	% Volumi		100%	100%
	Degenza Media		6,1	6,1
	Peso Medio DRG		1,1	1,1
	Ricavo Medio DRG		€ 3.287	€ 3.287
	Ricavo Totale DRG		€ 1.853.966	€ 1.853.966
		Casi Chirurgici	Casi Medici	Totale
TUTTI I DIPARTIMENTI	Volumi Ricoveri Ordinari	6.529	3.479	10.008
	% Volumi	65%	35%	100%
	Degenza Media	8,1	5,2	7,1
	Peso Medio DRG	3,3	1,0	2,5
	Ricavo Medio DRG	€ 12.574	€ 3.054	€ 9.265
	Ricavo Totale DRG	€ 82.096.594	€ 10.624.212	€ 92.720.806

Tabella 3 Stima Attività produttiva per Dipartimento Clinico

ISMETT 2 sarà dotato di tecnologie altamente innovative per rispettare elevati standard di qualità e ridurre la degenza ospedaliera. L'Istituto disporrà di un Robot Da Vinci e di un centro di Radioterapia con due acceleratori lineari che, a regime, permetteranno di effettuare circa 15 mila trattamenti all'anno.

1. Pianta Organica

La pianta organica dell'Istituto è stata definita per realizzare i livelli di attività indicati nel paragrafo precedente e in linea con le indicazioni ricevute dal Ministero della Salute

In particolare, sono stati presi in riferimento:

- "Metodo per la determinazione del Fabbisogno di personale ospedaliero" elaborato da Gruppo di lavoro ristretto (Regioni Piemonte, Veneto, Emilia Romagna, Lazio e Puglia) Approvato Commissione Salute, seduta del 20 Dicembre 2017;
- Linee guida REGIONE SICILIA:
 - o Delibera 1380 - 2015 all. A e B.

- D.A gennaio 2019;
- Panel di strutture con un range di posti letto tra i 230 e i 280;
- Il costo sostenuto dalle principali strutture ospedaliere con dimensione simile.

Si rinvia alla relazione tecnico del Minsitero della Salute per approfondimenti sulla validazione della pianta organica e la sua valorizzazione.

La pianta organica è stata elaborata, per ogni specialità, servizio clinico o amministrativo, considerando:

- Il livello di alta complessità dell'attività clinica;
- Il modello organizzativo peculiare di ISMETT;
- Linee guida REGIONE SICILIA con un incremento legato alle assenze (sost. maternità, ferie, ecc.):
 - Delibera 1380 - 2015 all. A e B.
 - D.A gennaio 2019;
- Le ottimizzazioni derivanti dall'incremento della capacità produttiva dell'Istituto;
- La previsione di incremento del CCNL per l'anno a regime.

Si prevede quindi che il nuovo Istituto sarà dotato di una pianta organica complessiva di 1.398 risorse di cui 1.126 saranno dipendenti di ISMETT e 272 dipendenti di UPMC Italy (Tabella 4).

Con l'incremento dei posti letto, l'incremento del personale è sostanzialmente afferente all'area clinica, riducendo quindi l'incidenza dello staff tecnico/amministrativo dal 28% attuale al 19% in ISMETT2.

STAFF	ISMETT 1			ISMETT 2			VAR ISMETT 2 - ISMETT1	% VAR
	ISMETT	UPMC	TOTALE	ISMETT	UPMC	TOTALE	TOTALE	TOTALE
MEDICI	0	111	111	0	210	210	99	89%
STAFF TECNICO/AMMINISTRATIVO	185	61	246	201	62	263	17	7%
INFERMIERI DI REPARTO	273	0	273	507	0	507	234	86%
ALTRI INFERMIERI	48	0	48	57	0	57	9	19%
OSS	109	0	109	240	0	240	131	120%
TECNICI	69	0	69	101	0	101	32	46%
ALTRO SANITARIO	16	0	16	20	0	20	4	25%
TOTALE	700	172	872	1.126	272	1.398	526	60%
% STAFF TECNICO/AMMINISTRATIVO SUL TOTALE			28%				19%	

Tabella 4 Pianta Organica

2. Riduzione Mobilità Passiva Regione Sicilia

Si valuta che l'incremento dei posti letto permetterà all'Istituto di contribuire alla riduzione della mobilità passiva regionale per le specialità cliniche afferenti ai 4 istituti.

Partendo dalla valorizzazione della mobilità passiva dei ricoveri ordinari registrata nel 2018, si stima un abbattimento di circa 41,4 milioni di euro rispetto alla produzione di ISMETT 1 registrata nel 2019 (si veda Tabella 5) coerentemente con le previsioni del Ministero della Salute.

	Mobilità passiva regionale	ISMETT 2 valutazione Mob. Pass. Assorbita da Ministero - Versione validata	% Mobilità Assorbita
Dipartimento Cardiotoracico	€ 24.437.004,93	€ 13.563.696,15	56%
Cardiochirurgia	€ 6.558.977,00	€ 3.640.543,16	
Chirurgia toracica e trapianti di polmone	€ 2.660.756,18	€ 1.476.845,81	
Cardiologia	€ 13.954.760,39	€ 7.745.553,53	
Pneumologia	€ 1.262.511,36	€ 700.753,65	
Dipartimento Addominale	€ 39.120.910,79	€ 9.862.426,67	25%
Chirurgia addominale e trapianti di rene	€ 24.287.950,66	€ 6.123.020,34	
Epatologia e gastroenterologia	€ 8.821.121,23	€ 2.223.814,82	
Nefrologia e Dialisi	€ 2.275.975,10	€ 573.775,94	
Pediatria	€ 3.735.863,80	€ 941.815,57	
Dipartimento di Neuroscienze	€ 14.659.345,43	€ 8.909.429,62	61%
Neurochirurgia	€ 11.618.936,88	€ 7.061.577,26	
Neurologia	€ 3.040.408,55	€ 1.847.852,36	
Dipartimento Muscoloscheletrico	€ 38.182.605,54	€ 7.417.386,28	19%
Ortopedia e Medicina dello sport	€ 38.182.605,54	€ 7.417.386,28	
Dipartimento di Oncologia	€ 5.917.931,68	€ 1.657.020,87	28%
Oncologia medica	€ 5.917.931,68	€ 1.657.020,87	
TOTALE	€ 122.317.798,37	€ 41.409.959,59	34%

Tabella 5 Stima riduzione Mobilità Passiva Regione Sicilia

Si stima che ISMETT 2 sarà polo di attrazione per i pazienti provenienti da altre regioni italiane e per pazienti internazionali. Sebbene non sia agevole poter determinare il livello di incremento di servizi che saranno erogati per questi pazienti, è presumibile che ISMETT 2 registrerà a pieno regime almeno il doppio di quanto realizzato da ISMETT 1 nel 2019.

3. Conto Economico

La Tabella 6 (Conto economico programmatico – Anno a regime) riporta il Conto Economico del Piano di ISMETT2 con 250 posti letto (di cui 210 di ricovero ordinario) occupati al 93% nell'anno anno a regime (2027) e che recepisce tutte le indicazioni ricevute dal Ministero della Salute sia sul lato dei ricavi che dei costi.

La previsione include una stima dei costi e relativi ricavi inerenti la dispensazione di farmaci rientranti nel cosiddetto File F e primo ciclo di terapia per un valore complessivo di 17 milioni di euro e include tra gli altri ricavi una stima del contributo per la ricerca corrente che l'Istituto riceve annualmente dal Ministero. Sono esclusi dal Conto Economico i costi e i ricavi legati a progetti di ricerca finanziati e sponsorizzati che dipenderanno dalla futura programmazione di sviluppo dell'attività scientifica di ISMETT 2.

Il conto Economico riporta tra i ricavi un finanziamento regionale come da calcolo indicato nel paragrafo 5 nel rispetto del Decreto Balduzzi.

	ISMETT 1 Forecast 2019	ISMETT 2 - Previsione validata dal Ministero	Var ISMETT 2 - Forecast 19	Var %
Valore della Produzione (RICAVI)	€ 111.095.071	€ 233.039.242	€ 121.944.171	110%
Ricavi da Ricoveri Ordinari (SSN)	€ 38.485.469	€ 94.121.169	€ 55.635.701	145%
Ricavi da Day Hospital (SSN)	€ 1.053.700	€ 6.444.458	€ 5.390.758	512%
Ricavi da Ricoveri Stranieri paganti	€ 1.500.000	€ 3.000.000	€ 1.500.000	100%
Altri Ricavi da Prestazioni Sanitarie	€ 8.483.882	€ 32.544.872	€ 24.060.990	284%
Ricavi DRG Casi Umanitari	€ 69.378	€ -	-€ 69.378	-100%
Altri Ricavi e Proventi	€ 3.206.680	€ 3.014.354	-€ 192.326	-6%
Contributi in c/ esercizio Reg Sicilia	€ 58.295.963	€ 93.914.389	€ 35.618.427	61%
Costo della Produzione (COSTI)	€ 111.095.071	€ 233.039.242	€ 121.944.171	110%
Costi del personale dipendente	€ 29.482.933	€ 51.898.157	€ 22.415.224	76%
Consumo di Dispositivi Medico-Chirurgici	€ 15.279.670	€ 34.769.917	€ 19.490.247	128%
Consumo di Prodotti Farmaceutici	€ 7.940.847	€ 25.047.797	€ 17.106.950	215%
Sangue	€ 1.265.854	€ 3.177.033	€ 1.911.180	151%
Beni Non Sanitari	€ 335.716	€ 678.521	€ 342.805	102%
Personale e Servizi da UPMC Italy	€ 35.019.245	€ 70.253.771	€ 35.234.526	101%
Servizi Vari	€ 9.439.675	€ 19.415.105	€ 9.975.430	106%
Manutenzioni	€ 2.799.227	€ 6.900.289	€ 4.101.062	147%
Ammortamenti, Svalutazioni e Accantonamenti	€ 2.689.836	€ 5.350.919	€ 2.661.082	99%
Oneri Vari (Diversi, Finanziari e Straordinari)	€ 6.419.785	€ 14.722.732	€ 8.302.947	129%
Imposte varie	€ 422.281	€ 825.000	€ 402.719	95%
Margine	€ 0	€ -	€ -	0%

Tabella 6 Conto Economico Programmatico - anno a regime

La Tabella 7 (Conto Economico Programmatico - anno a regime – dettaglio Ricavi) riporta in dettaglio i Ricavi inseriti nel Conto economico con evidenza dei componenti del finanziamento. Si evidenzia:

- Una produzione più che duplicata dei Ricavi da Ricovero Ordinario;
- Una crescita dei Ricavi da Day Hospital da 1 a oltre i 6,4 milioni in misura prevalente per le specialità di Ortopedia e la piccola chirurgia;
- Una crescita delle prestazioni ambulatoriali legate principalmente all'oncologia e alle prestazioni di radioterapia;
- La stima dei ricavi da attività privata internazionale di 3 milioni di euro;
- La stima dei ricavi da File F di 17 milioni di euro;

	ISMETT 1 Forecast 2019	ISMETT 2 - Previsione validata dal Ministero	Var ISMETT 2 - Forecast 19	Var %
Valore della Produzione (RICAVI)	€ 111.095.071	€ 233.039.242	€ 121.944.171	110%
Ricavi da Ricoveri Ordinari (SSN)	€ 38.485.469	€ 94.121.169	€ 55.635.701	145%
Ricavi da Day Hospital (SSN)	€ 1.053.700	€ 6.444.458	€ 5.390.758	512%
Ricavi da Ricoveri Stranieri paganti	€ 1.500.000	€ 3.000.000	€ 1.500.000	100%
Altri Ricavi da Prestazioni Sanitarie	€ 8.483.882	€ 32.544.872	€ 24.060.990	284%
Ricavi ambulatoriali (incluso Ticket)	€ 3.871.672	€ 15.149.651	€ 11.277.979	291%
Ricavi da File F	€ 4.499.405	€ 17.000.000	€ 12.500.595	278%
Ricavi per prestazioni eseguite per altre strutture	€ 112.805	€ 395.221	€ 282.416	250%
Ricavi DRG Casi Umanitari	€ 69.378	€ -	-€ 69.378	-100%
Altri Ricavi e Proventi	€ 3.206.680	€ 3.014.354	-€ 192.326	-6%
Contributi Ricerca Corrente	€ 1.409.358	€ 2.500.000	€ 1.090.642	77%
Ricavi Diversi	€ 1.779.775	€ 514.354	-€ 1.265.421	-71%
Ricavi Straordinari	€ 17.546	€ -	-€ 17.546	-100%
Contributi in c/ esercizio Reg Sicilia	€ 58.295.963	€ 93.914.389	€ 35.618.427	61%
Contributo funzioni	€ 20.562.696	€ 56.877.976	€ 36.315.281	177%
Contributo aggiuntivo	€ 37.701.312	€ 37.036.413	-€ 664.899	-2%
Rimborso spese trasporto pazienti per conto Regione Sicilia	€ 31.955	€ -	-€ 31.955	-100%

Tabella 7 Conto economico Programmatico - anno a regime - dettaglio a ricavi

Dal lato dei Costi della produzione si evidenziano le voci principali:

- 1) Costo del personale dipendente: considera la pianta organica prevista per ISMETT 2 validata dal Ministero della Salute (di cui al paragrafo 1, sezione B) valorizzata tenendo conto dei costi unitari medi di ISMETT 1.
- 2) Costo dei Dispositivi Medico-Chirurgici: tali costi sono stati elaborati considerando i costi unitari sostenuti per singolo DRG in ISMETT per l'attività già in essere. Per le specialità nuove sono stati presi in considerazione *benchmarking* legati a UPMC e altre strutture ospedaliere, indicatori nazionali di costo di riferimento ricevuti dal Ministero della Salute e valutazioni correlate al contributo di innovazione tecnologica che ISMETT2 vorrà apportare al Servizio Sanitario Regionale.
- 3) Costo dei prodotti Farmaceutici: tali costi sono stati elaborati considerando i costi unitari sostenuti per singolo DRG in ISMETT per l'attività già in essere. Per le specialità nuove sono stati presi in considerazione *benchmarking* legati a UPMC e altre strutture ospedaliere e indicatori nazionali di costo di riferimento ricevuti dal Ministero della Salute. Si include in tale voce i costi relativi ai farmaci dispensati come File F valutati in 17 milioni di euro.
- 4) Personale e Servizi da UPMC Italy: tale costo è stato calcolato considerando il contratto attualmente in vigore con UPMC con le seguenti modifiche:
 - a. Management Fee da 4,3 milioni di euro (2019) a 7 milioni di euro
 - b. Professional Fee calcolato secondo percentuali in vigore al 2019 ovvero:
 - i. Fino a 33 milioni di euro di ricavi RO+DH: 75%
 - ii. Oltre 33 milioni di euro di ricavi RO+DH: 65%
 - iii. Ricavi ambulatoriali: 30%

al quale si aggiunge una nuova soglia per i ricavi RO+DH oltre i 50 milioni di euro integrando il metodo di calcolo nel modo seguente:

- i. Fino a 33 milioni di euro di ricavi RO+DH: 75%
 - ii. Oltre 33 milioni di euro e fino a 50 milioni di euro di ricavi RO+DH: 65%
 - iii. Oltre i 50 milioni di euro di ricavi RO+DH: 44%
 - iv. Ricavi ambulatoriali: 30%
- 5) Costo dei servizi e manutenzioni tiene in considerazione l'evoluzione dei costi correlati ai nuovi livelli di attività e tecnologia, la valutazione è effettuata per ogni singolo conto di contabilità utilizzando i seguenti driver di costo per la sola quota variabile:

- N. TRAPIANTI
- NUMERO DI RICOVERI
- GIORNATA DI DEGENZA
- METRI QUADRI
- POSTI LETTO
- €/Unit
- Ecc.

Sono integrate previsioni di ottimizzazione dei costi connessi a progetti di efficientamento (es. installazione di un trigeneratore). L'incidenza complessiva dei servizi sui ricavi rispecchia le indicazioni ricevute dal Ministero della Salute che ne ha validato la valorizzazione complessiva.

4. Business Plan 5 Anni

Nella Tabella 8 si riporta la previsione a 5 Anni del Conto Economico di ISMETT 2 che considera l'inizio delle attività cliniche nel 2025 e il raggiungimento della pianta organica a regime nell'anno 2027.

	ISMETT 2 - 2025	ISMETT 2 - 2026	ISMETT 2 - 2027	ISMETT 2 - 2028	ISMETT 2 - 2029
Valore della Produzione (RICAVI)	€ 171.947.073	€ 206.780.114	€ 233.039.242	€ 234.008.214	€ 234.981.342
Ricavi da Ricoveri Ordinari (SSN)	€ 62.413.940	€ 80.924.181	€ 94.121.169	€ 94.341.759	€ 94.651.896
Ricavi da Day Hospital (SSN)	€ 3.994.787	€ 5.415.945	€ 6.444.458	€ 6.504.855	€ 6.575.994
Ricavi da Ricoveri Stranieri paganti	€ 2.500.000	€ 2.750.000	€ 3.000.000	€ 3.250.000	€ 3.500.000
Altri Ricavi da Prestazioni Sanitarie	€ 20.109.534	€ 25.490.356	€ 32.544.872	€ 32.595.621	€ 32.622.199
Altri Ricavi e Proventi	€ 2.934.460	€ 2.982.214	€ 3.014.354	€ 3.014.354	€ 3.014.354
Contributi in c/ esercizio Reg Sicilia	€ 79.994.351	€ 89.217.418	€ 93.914.389	€ 94.301.625	€ 94.616.898
Costo della Produzione (COSTI)	€ 171.947.073	€ 206.780.114	€ 233.039.242	€ 234.008.214	€ 234.981.342
Costi del personale dipendente	€ 39.457.077	€ 47.342.758	€ 51.898.157	€ 52.365.240	€ 52.836.528
Consumo di Dispositivi Medico-Chirurgici	€ 23.562.468	€ 30.030.407	€ 34.769.917	€ 34.840.153	€ 34.875.449
Consumo di Prodotti Farmaceutici	€ 14.623.049	€ 19.203.412	€ 25.047.797	€ 25.122.373	€ 25.215.390
Sangue	€ 2.113.761	€ 2.736.949	€ 3.177.033	€ 3.196.977	€ 3.226.826
Beni Non Sanitari	€ 524.328	€ 615.089	€ 678.521	€ 681.549	€ 682.015
Personale e Servizi da UPMC Italy	€ 53.828.810	€ 63.341.168	€ 70.253.771	€ 70.447.405	€ 70.677.667
Servizi Vari	€ 15.414.466	€ 17.764.520	€ 19.415.105	€ 19.516.553	€ 19.598.251
Manutenzioni	€ 6.463.405	€ 6.859.932	€ 6.900.289	€ 6.903.074	€ 6.904.074
Ammortamenti, Svalutazioni e Accantonamenti	€ 4.492.637	€ 5.178.126	€ 5.350.919	€ 5.353.967	€ 5.356.967
Oneri Vari (Diversi, Finanziari e Straordinari)	€ 10.832.073	€ 12.953.752	€ 14.722.732	€ 14.748.922	€ 14.769.176
Imposte varie	€ 635.000	€ 754.000	€ 825.000	€ 832.000	€ 839.000
Margine	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

Tabella 8 Conto Economico Piano ISMETT2 - 2025-2029

Nel 2025 inizieranno le attività di ISMETT2 con una previsione di occupazione dei posti letto di ricovero ordinario pari al:

- Circa il 60% per l'anno 2025 corrispondente a 126 posti letto mediamente occupati,
- Circa 80% per l'anno 2026 a cui corrisponde a 167 posti letto mediamente occupati nell'anno.
- 93% per il 2027, anno a regime, e confermato anche per l'anno 2028 e 2029.

5. Finanziamento

ISMETT oggi, coerentemente con l'accordo quadro 2019-2028 stipulato nel dicembre del 2018 tra Regione Siciliana attraverso l'Arnas Civico, UPMCIH, UPMCI, Fondazione Ri.Med, e nel rispetto del finanziamento complessivo stabilito in 100 milioni di euro come previsti nell'articolo 3.d, dispone di un finanziamento calcolato con un metodo di determinazione che considera:

- Il valore della produzione determinato dalla valorizzazione dei DRG per i ricoveri ordinari e day hospital, la produzione delle attività ambulatoriali e la dispensazione di farmaci attraverso il File F;
- Un contributo specifico riconosciuto ad ISMETT 1 per l'attività di terapia intensiva e semi intensiva nella valorizzazione di 1.500 e per ogni giornata di degenza registrata;

- Il contributo funzioni valorizzato al massimo per il 30% del valore del totale finanziamento.

Grazie all'aumento del numero di posti letto disponibili in ISMETT 2, l'Istituto potrà beneficiare di una rimodulazione del finanziamento che recepisce l'ottimizzazione derivante dalle economie di scala.

La Tabella 9 riporta, in dettaglio, la metodologia di calcolo del finanziamento considerato nel Conto Economico programmatico per l'anno a regime 2027, necessario per la realizzazione delle attività cliniche descritte in questo documento, coerentemente con le disposizioni previste dal Decreto Balduzzi e i criteri di valutazione delle attività rientranti nelle funzioni (come definito nel decreto legislativo 502/1992) validati dal Ministero della Salute.

	ISMETT 1 Forecast 2019	% su finanziamento totale regionale	ISMETT 2 - Previsione validata dal Ministero	% su finanziamento totale regionale
Ricoveri Ordinari	€ 38.554.847		€ 94.121.169	
Day Hospital	€ 1.053.700		€ 6.444.458	
TOTALE (Ricoveri Ordinari + Day Hospital)	€ 39.608.547		€ 100.565.627	
Attività Ambulatoriale	€ 3.871.672		€ 15.149.651	
FILE F (File T incluso)	€ 4.499.405		€ 17.000.000	
TOTALE PRODUZIONE	€ 47.979.623		€ 132.715.278	
CONTRIBUTO PER FUNZIONI (30% del Finanziamento da "Decreto Balduzzi")	€ 20.562.696		€ 56.877.976	
TOTALE FINANZIAMENTO da "Decreto Balduzzi"	€ 68.542.319	65%	€ 189.593.255	84%
ALTRO CONTRIBUTO NECESSARIO	€ 37.701.312	35%	€ 37.036.413	16%
TOTALE FINANZIAMENTO REGIONALE Di cui Ticket e Casi umanitari	€ 106.243.631 € 329.239	100%	€ 226.629.667 € 551.820	100%
TOTALE FINANZIAMENTO COMPLESSIVO netto Ticket e casi umanitari	€ 105.914.392		€ 226.077.847	

Tabella 9 Calcolo Finanziamento ISMETT2 2027 e confronto con ISMETT1 2019

Il Finanziamento è stato valorizzato considerando la produzione DRG dei ricoveri ordinari e day hospital, la produzione delle attività ambulatoriali e la dispensazione di farmaci attraverso il File F incluso una previsione di dispensazione di farmaci chemioterapici. Su questo importo, è stato calcolato il contributo funzione nel rispetto del limite massimo del 30% del totale finanziamento coerentemente all'applicazione dell'art 8 sexies del decreto legislativo 502/1992 modificato dall'art. 15 co. 13 lettera g del decreto legge 95/2012 e convertito, con modificazioni, dalla legge del 7 agosto 2012 n.135.

Il contributo Funzioni è stato valorizzato nel rispetto delle indicazioni e linee guida evindeciate nella relazione tecnica del Ministero della Salute (Allegato A). Nello specifico si è proceduto a valorizzare quattro programmi:

1) Trapianti di organo, di midollo osseo e di tessuto ivi compreso il mantenimento e monitoraggio del donatore; espianto degli organi da cadavere, attività di trasporto, coordinamento e organizzazione della rete di prelievi e di trapianti, accertamenti preventivi sui donatori;

2) Programmi di assistenza a elevato grado di personalizzazione della prestazione o del servizio reso alla persona;

3) Programma di assistenza e di malattie rare: sono stati valorizzati la parte dei costi rilevati da contabilità analitica al netto del DRG, da rilevazione puntuale per singolo paziente rendicontabile fornita da ISMETT;

4) Programmi a forte interazione fra assistenza ospedaliera e territoriale, sanitaria e sociale, con particolare riferimento all'assistenza per patologie croniche di lunga durata o recidivanti: sono stati valorizzati la parte dei costi rilevati da contabilità analitica al netto del DRG, da rilevazione puntuale per singolo paziente rendicontabile fornita da ISMETT.

La Tabella 10 riporta la stima del contributo funzioni calcolato sull'attività del 2027 anno a regime per ISMETT2 (tale tabella sintetizza i risultati dell'applicazione della metodologia di calcolo). Il valore complessivo valutato per il contributo Funzioni è 69,5 milioni di euro opportunamente ridotto e rettificato a 56,9 milioni di euro per rispettare i limiti del decreto 502/92 e s.m.

FUNZIONI ISMETT 2	
1) Programmi di trapianto di organo, di midollo osseo e di tessuto ivi compresi il mantenimento e monitoraggio del donatore; espianto degli organi da cadavere, attività di trasporto, coordinamento e organizzazione della rete di prelievi e di trapianti, accertamenti preventivi sui donatori.	€ 18.636.459
Trapianto CUORE	€ 2.039.442
Trapianto RENE	€ 1.778.111
Trapianto FEGATO	€ 5.393.391
Trapianto POLMONE	€ 306.094
Trapianto PANCREAS	€ 24.349
Pazienti filiera trapianti	€ 8.539.747
Contributo Urgenza \ Emergenza	€ 555.325
2) Programmi di assistenza a elevato grado di personalizzazione della prestazione o del servizio reso alla persona	€ 15.388.166
Contributo terapia intensiva	€ 8.734.441
ECMO & Sindrome da virus A H1N1 ^(*)	€ 6.653.724
3) Programma di assistenza e malattie rare ^(**)	€ 4.190.424
Fibrosi polmonare idiopatica	€ 1.229.339
Iperensione polmonare	€ 667.657
Malattie rare del metabolismo e autoimmuni del fegato e delle vie biliari dell'infanzia	€ 409.832
Malformazioni congenite rare del fegato e dell'addome	€ 1.883.596
4) Programmi a forte interazione fra assistenza ospedaliera e territoriale, sanitaria e sociale, con particolare riferimento all'assistenza per patologie croniche di lunga durata	€ 31.349.692
Centro di riferimento regionale per chirurgia dei tumori epato-bilio-pancreatici e retroperitoneali in età pediatrica	€ 1.606.448
Centro di riferimento regionale per chirurgia dei tumori epato-bilio-pancreatici in età adulta	€ 9.182.909
Centro di riferimento regionale per trattamento shock cardiogeno e scompenso cardiaco avanzato con assistenza ventricolare in pazienti candidabili al trapianto	€ 1.845.928
Centro di riferimento per il trattamento mininvasivo delle patologie valvolari cardiache e transcateretere delle patologie dell'aorta toracica	€ 13.946.135
Centro di riferimento per il trattamento mininvasivo delle neoplasie polmonari, delle patologie esofagee e del mediastino	€ 4.768.272
TOTALE VALORIZZAZIONE DELLE FUNZIONI	€ 69.564.741

DECRETO n. 1235 del 22 giugno 2012. Istituto Mediterraneo per i trapianti e terapie ad alta specializzazione (ISMETT) - Messa a regime nella rete regional

^(*) D.D.G. n. 2642 del 16 novembre 2009

^(**) DA n. 21.99/2018 "Riorganizzazione della Rete Regionale per le Malattie Rare ai sensi del D.P.C.M. del 12.01.2017- Modifiche ed integrazioni al D.A. n.

^(***) DA n. 1030 del 29 maggio 2019 "Revisione dei centri di riferimento regionale per patologie di alta specializzazione e di alto interesse sociale e sanitari

Tabella 10 Valorizzazione contributo Funzioni ISMETT2

Si evidenzia che da ISMETT 1 a ISMETT 2 vi è un incremento del valore della produzione da circa 48 milioni di euro a circa 133 milioni. La valutazione complessiva del Finanziamento, considerando il valore della produzione e il contributo per funzioni nel rispetto della valorizzazione massima del 30% del totale finanziamento, è circa 189 milioni di euro.

L'elemento rilevante è la riduzione dell'incidenza del contributo necessario per la gestione del livello di complessità, qualità, sicurezza e tecnologie messe a punto da ISMETT. In ISMETT 2 tale contributo rimane invariato nella misura di circa 37 milioni di euro come da previsione per ISMETT1 ma più che dimezzando la sua incidenza sul totale finanziamento (dal 35% al 16%). Questo significa che tutta l'attività incrementale svolta in ISMETT2 con l'aumento dei posti letto è finanziabile nel pieno rispetto del decreto Balduzzi ovvero solo con il riconoscimento del valore dell'attività produttiva incrementale più il relativo contributo funzioni del 30%.

6. Indicatori

L'attivazione dei 250 posti letto consentirà all'istituto di registrare economie di scala ottimizzando i costi fissi. In particolare la Tabella 11 riporta tutti gli indicatori del finanziamento correlati alla produzione per l'anno a regime (2027) che mostrano un importante migliorativo grazie all'ottimizzazione dei costi derivanti dalle economie di scala generate da: l'aumento delle dimensioni dell'Istituto, dall'incremento dell'attività clinica e dall'ottimizzazione dei costi di struttura.

Tra tutti, emerge la riduzione dell'incidenza del valore del finanziamento per ricovero ordinario che si abbatta di oltre il 37%.

Key Performance Indicators	ISMETT 1 Forecast 2019	ISMETT 2 - Previsione validata dal Ministero	VAR ISMETT 2 - ISMETT 1 FC 2019	VAR %
Totale finanziamento Regionale	€ 105.914.392	€ 226.077.847	€ 120.163.455	113%
Ricavi da produzione (Ordinari+Day Hospital+Ambulatorio+ FILE F)	€ 47.979.623	€ 132.715.278	€ 84.735.655	177%
Produzione/Finanziamento netto regionale	45%	59%		
Finanziamento netto per giornata di degenza (*)	€ 3.419	€ 3.170	-€ 248	-7%
Finanziamento netto per ricovero ordinario (*)	€ 36.062	€ 22.590	-€ 13.472	-37%
Finanziamento netto per letto occupato (*)	€ 1.247.843	€ 1.157.207	-€ 90.636	-7%
Finanziamento netto per ricovero ordinario pesato (peso medio DRG) (*)	€ 10.477	€ 9.071	-€ 1.406	-13%
Contributo per giornata di degenza pesata (peso medio DRG)	€ 543	€ 526	-€ 18	-3%
Contributo per ricovero ordinario pesato (peso medio DRG)	€ 5.731	€ 3.746	-€ 1.985	-35%

(*) Finanziamento netto: Finanziamento incluso trasporto organi, escluso ticket e casi umanitari

Tabella 11 Indicatori di Performance - Key Performance Indicators

Nella Tabella 12 si riportano gli indicatori legati all'ottimizzazione nell'utilizzo della struttura e della pianta organica di ISMETT, dal 2017 al 2019 e i nuovi indicatori valutati per ISMETT2. Questi indicatori sono stati considerati dall'ALTEMS (Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari) come indicativi per valutare l'efficientamento delle strutture sanitarie¹.

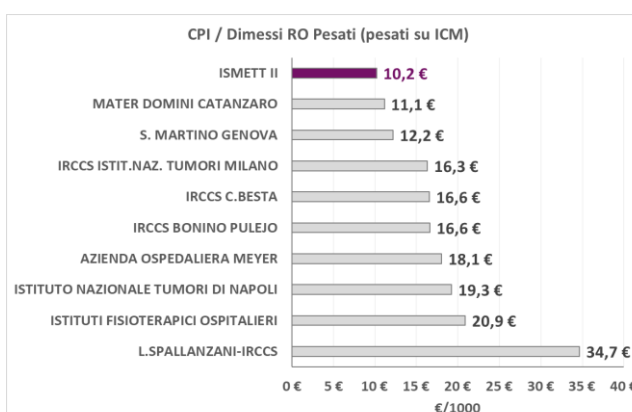
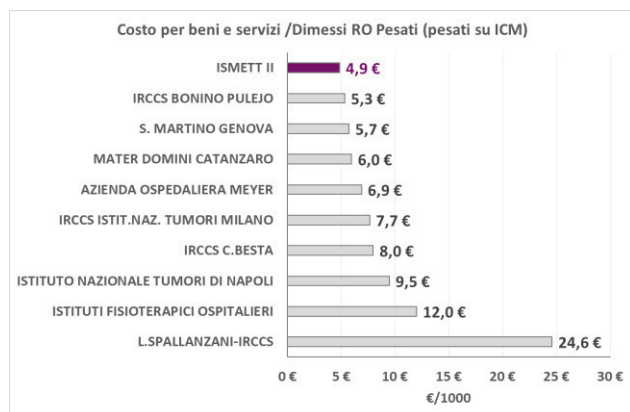
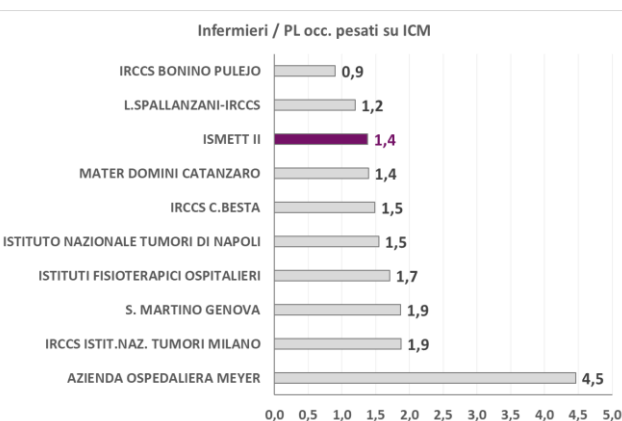
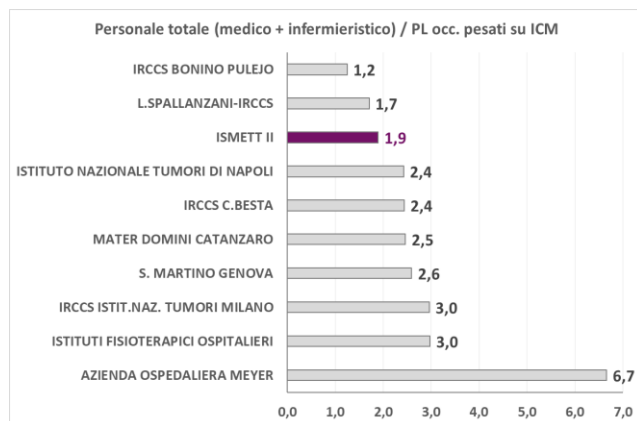
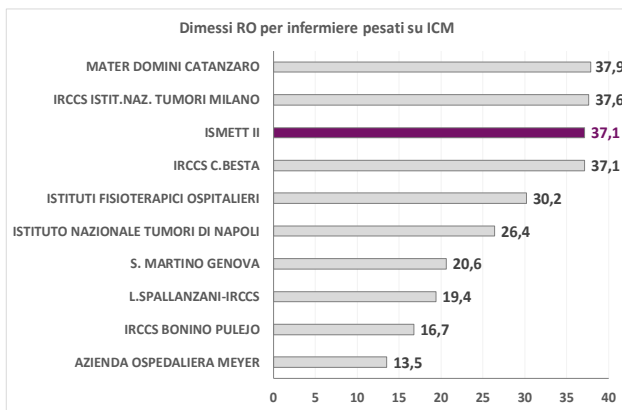
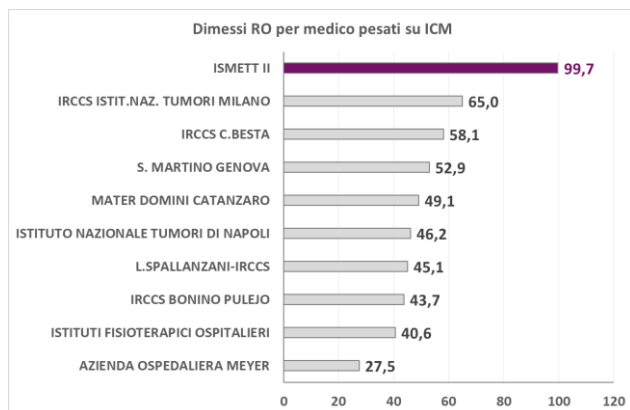
Indicatore	L.SPALLANZANI IRCCS	ISTITUTI FISIOTERAPICI OSPITALIERI	ISTITUTO NAZIONALE TUMORI DI NAPOLI	AZIENDA OSPEDALIERA MEYER	IRCCS BONINO PULEJO	IRCCS C.BESTA	MATER DOMINI CATANZARO	IRCCS ISTIT.NAZ. TUMORI MILANO	S. MARTINO GENOVA	ISMETT II
Infermieri / PL occ. pesati su ICM	1,2	1,7	1,5	4,5	0,9	1,5	1,4	1,9	1,9	1,4
Altro personale / PL occ. pesato su ICM	1,3	2,0	1,1	2,8	0,7	2,1	1,5	3,5	1,5	1,5
Personale totale (medico + infermieristico) / PL occ. pesati su ICM	1,7	3,0	2,4	6,7	1,2	2,4	2,5	3,0	2,6	1,9
Dimessi RO per medico pesati su ICM	45,1	40,6	46,2	27,5	43,7	58,1	49,1	65,0	52,9	99,7
Dimessi RO per infermiere pesati su ICM	19,4	30,2	26,4	13,5	16,7	37,1	37,9	37,6	20,6	37,1

Fonte dati: Ministero della Salute 2018. Gli indicatori sono calcolati con riferimento ai posti letto occupati.

Tabella 12 Indicatori "ALTEMS"

¹ Confronto tra le principali aziende ospedaliere del Lazio ed alcune aziende ospedaliere nazionali: Performance economico-finanziaria", working paper 2/2013, A. Cicchetti, A. Ceccarelli, A. Tattoli.

Gli indicatori nelle tabelle seguenti mostrano come ISMETT2 abbia risultati migliori o nella media rispetto alle strutture di riferimento indicate dal Ministero della Salute.



Conclusioni

Il Piano presentato recepisce tutte le indicazioni riportate nella Relazione tecnica del Ministero della Salute che, sulla base di analisi di benchmarking e costi interni di riferimento ha validato i dati operativi di attività, la pianta organica, le voci dei ricavi e dei costi. Queste indicazioni hanno consentito di raggiungere la congruità e la appropriatezza delle valutazioni e previsioni del Piano coerentemente alla dimensione della struttura, al livello di specializzazione delle attività cliniche previste e alle dotazioni strumentali e tecnologiche.

Complessivamente Il finanziamento annuale necessario per il funzionamento a regime di ISMETT 2 è di circa **226** milioni di euro che include un finanziamento regionale nel rispetto del Decreto Balduzzi di circa **189** milioni di euro e un contributo aggiuntivo di circa **37** milioni di euro..



Allegato 1: relazione tecnica del Ministero della Salute sul Business Plan di ISMETT2 (2025-2029)



“ANALISI PIANO INDUSTRIALE ISMETT 2 2025-2029”
Relazione tecnica

Settembre 2020

INDICE

Premessa	3
1. Stima di sviluppo dei ricavi da ricovero ordinario	5
2. Stima finanziamento a funzioni	8
3. Analisi della mobilità passiva e simulazione recupero di quota parte per disciplina	11
4. Stima di sviluppo dei ricavi ambulatoriali nell'ipotesi prevista dal piano	12
5. Stima del costo del personale.....	13
6. Valutazione dei costi per servizi	16
7. Valutazione dei costi per dispositivi e farmaci.....	18
8. Valutazione dei ricavi da File F	20
9. Nuova ipotesi di conto economico a regime	21

Premessa

A Luglio 2020 il Ministero della Salute ha preso in carico la valutazione del Piano Industriale di ISMETT2 2025-2029, aggiornato ad aprile 2020, relativo alla costruzione del nuovo ospedale ISMETT2 da realizzare a CARINI (provincia di PALERMO), su un sito di proprietà della Fondazione Ri.Med. Si tratta della espansione di ISMETT la cui gestione amministrativa e professionale è affidata da oltre 20 anni a UPMC Italy in base a un partenariato pubblico-privato internazionale, no-profit tra la Regione Siciliana, rappresentata dall'ARNAS Civico di Palermo, il centro medico dell'Università di Pittsburgh (UPMC) e, più recentemente, la Fondazione Ri.Med.

Il nuovo ospedale si integrerà con il Centro di Biotecnologie e Ricerca Biomedica (CBRB) della Fondazione Ri.Med in corso di realizzazione, già finanziato con fondi a valere sul bilancio nazionale (legge finanziaria per il 2006) e in parte sul FAS (Fondo Aree Sottoutilizzate) sempre di natura nazionale. Il cluster ISMETT - Ri.Med per le cure avanzate e la ricerca biomedica traslazionale si pone l'ambizioso obiettivo di rafforzare e consolidare le attività, di generare nuove procedure e prodotti in ambito sanitario, il trasferimento tecnologico e creazione di start-up; quindi si porrà l'ambizione di essere un catalizzatore per la crescita economica e lo sviluppo sociale dell'intera regione grazie anche alla capacità di attrarre fondi nazionali, europei e internazionali.

In data 30 Giugno 2020, presso il Ministero della Salute, sito in Viale Ribotta 5 – Roma (RM) c'è stato un incontro preliminare tra la Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, ISMETT e UPCM Italy, con lo scopo di avviare un percorso interlocutorio ed iniziare a condividere i principali elementi del Piano Industriale ISMETT2 2025-2029.

A valle dell'incontro è stato istituito un tavolo tecnico per la validazione del Piano Industriale di ISMETT2 2025-2029 (d'ora in avanti Piano). Al tavolo tecnico hanno partecipato rappresentanti di:

- Ministero della Salute – ufficio 4 “Analisi aspetti economico-patrimoniali dei bilanci degli enti del SSN e definizione del fabbisogno finanziario del SSN”, ufficio 6 “Monitoraggio e verifica dell'erogazione dei LEA e dei Piani di rientro” e ufficio 7 “Patrimonio del Servizio sanitario nazionale” della Direzione Generale della Programmazione Sanitaria
- ISMETT
- UPMC Italy

Il tavolo, avente ad oggetto la valutazione del Piano e della congruità del finanziamento necessario per le attività cliniche previste per ISMETT2, ha definito un percorso di incontri operativi che hanno interessato i mesi di Luglio ed Agosto, volti ad analizzare e valutare gli elementi del progetto sia dal punto di vista di inquadramento all'interno della programmazione regionale e nazionale, quali:

- Inquadramento di ISMETT nella rete ospedaliera di Regione Siciliana,
- Piano investimenti ex art. 20 67/1998;

sia dal punto di vista tecnico-metodologico, esaminando nel dettaglio i costi e i ricavi previsionali del Piano, con particolare riguardo a:

- orizzonte temporale del Piano;
- analisi dei dati di produzione ospedaliera e attività ambulatoriale;
- analisi della mobilità ospedaliera passiva della Regione Siciliana;
- analisi del sistema di remunerazione a funzione e valutazione della sostenibilità economica dell'attività di ISMETT a regime;
- analisi del costo del personale;
- valutazione dei driver di altri costi esposti nel CE (manutenzioni, servizi, ecc.).

Il Ministero della Salute, sulla base della documentazione e informazioni di dettaglio ricevute dai rappresentanti di ISMETT, ha svolto i seguenti approfondimenti:

- stima dei ricavi da ricovero ordinario, al fine della determinazione della capacità produttiva massima;
- stima finanziamento a funzioni nel rispetto dell'art. 8-sexies, comma 2, del D.Lgs 502/92;
- analisi della mobilità passiva e simulazione del recupero della stessa per le discipline previste;
- stima di sviluppo dei ricavi ambulatoriali nell'ipotesi prevista dal piano;
- stima di costo del personale (dirigente e comparto) a regime;
- valutazione dei costi per servizi;
- valutazione dei costi per dispositivi e farmaci;
- valutazione dei ricavi da File F;
- nuova ipotesi di conto economico a regime.

Il Piano è stato redatto considerando un orizzonte quinquennale con inizio delle attività nell'anno 2025 secondo cronoprogramma dei lavori. In merito alle analisi e le verifiche di coerenza delle ipotesi del piano di ISMETT2 si è proceduto alla valutazione considerando la dotazione dei 250 posti letto ipotizzata (di cui 36 di terapia intensiva) e le previsioni riferibili all'anno a regime, nell'ipotesi di disponibilità della struttura a partire dal 1° gennaio 2025.

1. Stima di sviluppo dei ricavi da ricovero ordinario

Per la valutazione della congruenza dei ricavi stimati nel Piano, sono state considerate le seguenti assunzioni:

- tasso di occupazione dei posti letto del 93% come valore medio posto a Piano sulla base dei tassi medi registrati da ISMETT1 negli ultimi 7 anni (si veda allegato in tabella sottostante);
- ipotesi di attivazione a regime (2029) del 100% della dotazione dei posti letto (budget regionale);
- configurazione case mix (casi chirurgici e medici) in linea con i dati già registrati da ISMETT;
- valutazione ricavo medio DRG:
 - o quantificazione del valore medio considerando le strutture DEA di II livello che erogano le stesse discipline di ISMETT2
 - o quantificazione del DRG medio più elevato per le discipline a più elevata complessità (cardiochirurgia, chirurgia addominale ed epatologia) applicando un peso al DRG medio per tenere in considerazione l'attuale attività a maggiore complessità di ISMETT per i trapianti di cuore, rene, fegato, polmone e pancreas.

DISCIPLINE	ISMETT 1 Gen - Dic 2016	ISMETT 1 Gen - Dic 2017	ISMETT 1 Gen - Dic 2018
	POSTI LETTO OCCUPATI	POSTI LETTO OCCUPATI	POSTI LETTO OCCUPATI
Cardiochirurgia e Tx di Cuore	24,3	27,2	27,5
Cardiologia	6,8	5,4	5,8
Chirurgia Toracica e Tx di Polmone	8,3	6,6	5,6
Pneumologia	6,2	5,3	6,1
DIPARTIMENTO CARDIOTORACICO	45,6	44,4	45,0
Chirurgia Addominale e Trapianti Addominali	17,3	16,7	15,7
Epatologia e Gastroenterologia	7,0	6,6	7,0
Nefrologia e Dialisi	1,7	2,0	2,5
Pediatria	2,6	3,9	5,2
DIPARTIMENTO ADDOMINALE	28,6	29,1	30,4
TOTALE	74,2	73,6	75,4
TASSO DI OCCUPAZIONE SU 78 POSTI LETTO	95%	94%	97%
di cui TASSO DI OCCUPAZIONE TERAPIA INTENSIVA	93%	93%	93%

Approccio metodologico

L'approccio metodologico seguito è stato il seguente:

- identificato un panel di strutture DEA di II livello per effettuare le analisi, con attività simile ad ISMETT2 (elenco in allegato A);
- selezionati e calcolati alcuni indicatori di attività (degenza media, ricavo medio DRG) tenendo conto anche del livello di case mix medico e chirurgico;
- riparametrizzato i dati ottenuti in considerazione della specifica incidenza della complessità gestita da ISMETT2 (case mix CH e peso medio DRG).

Inoltre, sono stati fatti dei controlli puntuali su specifici DRG a più alto volume per ISMETT, per validare la degenza media e analizzare la fattibilità della casistica coerentemente con il Piano organizzativo e i risultati di efficientamento già registrati da ISMETT attraverso la verifica di tutte le possibili combinazioni di procedure-diagnosi per disciplina.

Tale approccio metodologico ha permesso di ricalcolare il valore della produzione delle attività di ricovero ordinario tenendo in considerazione anche dell'attività correlata ai trapianti di ISMETT.

Risultati

Le analisi condotte hanno evidenziato, come, nelle discipline cliniche già attive in ISMETT, l'efficientamento di ISMETT acquisito negli anni gli ha consentito di raggiungere livelli di degenza media inferiore rispetto ai dati rilevati sul panel di strutture analizzato e rispetto anche al Flusso dei ricoveri per prestazioni ospedaliere (Flusso SDO). In aggiunta si rileva come, a parità di DRG trattato, ISMETT abbia una incidenza molto superiore della casistica chirurgica rispetto alla casistica medica. Questo ad evidenziare che la numerosità dei casi complessi gestiti da ISMETT (e quindi previsti anche in ISMETT2) non ritrova riscontro in altre strutture nazionali generando un peso medio DRG di ISMETT e ISMETT2 (2,5) che risulta essere il valore più alto a livello nazionale.

Si è quindi proceduto ad una verifica puntuale per ogni singolo DRG verificando l'adeguatezza delle previsioni rispetto a dati già raggiunti da ISMETT, Flusso SDO e motivazioni cliniche/terapeutiche che porteranno la struttura a consolidare e raggiungere i livelli di degenza media registrata negli anni scorsi. Inoltre ISMETT sarà dotato di 20 posti letto di riabilitazione che consentiranno la mobilità del paziente in tale reparto ottimizzando la presenza dei pazienti e la rotazione dei posti letto coerentemente con il fabbisogno assistenziale.

A seguito delle analisi di dettaglio e dei risultati ottenuti per tutte le specialità si conferma per le discipline già attive in ISMETT le previsioni fatte in termini di produzione DRG.

In merito alle discipline nuove e in particolare Neurochirurgia, Neurologia, Oncologia e Ortopedia, sono state condotte delle analisi di dettaglio che hanno evidenziato come necessario, una variazione sulla produzione per la disciplina ortopedia. Dall'analisi è emerso l'utilizzo di una degenza media che, ancorchè coerente con gli standard UPMC, si valuta prudenzialmente una revisione in aumento coerentemente con i risultati del Flusso SDO Nazionale e una conseguente riduzione in termini di volumi (da 1.485 a 1.203) del valore di circa 2 milioni di euro, in meno rispetto alla previsione iniziale di ISMETT.

La produzione a regime validata è pari a 92,72 milioni di euro, rispetto alle proiezioni presentate nel documento di Aprile pari a 94,86.

Di seguito il dettaglio per singola specialità con l'indicazione dei principali indicatori di attività.

Specialità	ISMETT 2 - Piano Aprile 2020						ISMETT 2 - Piano validato dal Ministero della Salute (Sett. 2020)						VAR Piano validato - Piano Aprile 2020	VAR %
	Volumi	Casi Chirurgici	Degenza media	Peso medio DRG	Ricavo medio DRG	Ricavo DRG	Volumi	Casi Chirurgici	Degenza media	Peso medio DRG	Ricavo medio DRG	Ricavo DRG		
Cardiochirurgia e Tx di Cuore	1244	93,2%	12,25	4,80	€ 20.341	€ 25.304.257	1244	93,2%	12,25	4,80	€ 20.341	€ 25.304.257	€ -	0,0%
Chirurgia Toracica e Tx di Polmone	745	84,6%	8,31	2,40	€ 8.787	€ 6.546.541	745	84,6%	8,31	2,40	€ 8.787	€ 6.546.541	€ -	0,0%
Cardiologia	1729	69,2%	3,14	1,70	€ 6.028	€ 10.421.673	1729	69,2%	3,14	1,70	€ 6.028	€ 10.421.673	€ -	0,0%
Pneumologia	292	25,0%	10,31	2,28	€ 8.117	€ 2.370.103	292	25,0%	10,31	2,28	€ 8.117	€ 2.370.103	€ -	0,0%
Chirurgia Addominale e Trapianti Addominali	1283	80,7%	9,83	3,60	€ 12.768	€ 16.381.335	1283	80,7%	9,83	3,60	€ 12.768	€ 16.381.335	€ -	0,0%
Epatologia e Gastroenterologia	1030	22,3%	3,95	1,67	€ 5.569	€ 5.736.446	1030	22,3%	3,95	1,67	€ 5.569	€ 5.736.446	€ -	0,0%
Nefrologia e Dialisi	194	8,2%	8,78	1,00	€ 3.185	€ 617.950	194	8,2%	8,78	1,00	€ 3.185	€ 617.950	€ -	0,0%
Pediatria	517	30,8%	8,28	2,06	€ 5.801	€ 2.999.098	517	30,8%	8,28	2,06	€ 5.801	€ 2.999.098	€ -	0,0%
Neurochirurgia	882	97,5%	7,72	3,13	€ 11.787	€ 10.395.851	882	97,5%	7,72	3,13	€ 11.787	€ 10.395.851	€ -	0,0%
Neurologia	325	0,0%	5,25	0,99	€ 3.094	€ 1.005.462	325	0,0%	5,25	0,99	€ 3.094	€ 1.005.462	€ -	0,0%
Ortopedia e medicina dello sport	1485	97,1%	4,58	1,88	€ 7.561	€ 11.227.943	1203	97,1%	5,65	1,88	€ 7.555	€ 9.088.125	-€ 2.139.818	-19,1%
Oncologia medica	564	0,0%	6,13	1,12	€ 3.287	€ 1.853.966	564	0,0%	6,13	1,12	€ 3.287	€ 1.853.966	€ -	0,0%
Totale	10.290	66,1%	6,93	2,47	€ 9.219	€ 94.860.624	10.008	65,2%	7,13	2,49	€ 9.265	€ 92.720.806	-€ 2.139.818	-2,3%

Elaborazione MdS

2. Stima finanziamento a funzioni

Approccio metodologico

Al fine di valutare la remunerazione delle funzioni di ISMETT, l'adeguatezza del metodo di valutazione e la congruità degli importi, sono state prese come riferimento le metodologie di calcolo messe a punto dalle seguenti Regioni più pertinenti rispetto alle finalità e agli obiettivi per quali ISMETT richiede la remunerazione a funzione:

- Lazio: DCA n.391 del 2016 e ss. mm. li - "Criteri di definizione del finanziamento delle funzioni assistenziali-ospedaliere";
- Puglia: Deliberazione della Giunta Regionale 6 luglio 2016, n. 982 – "Qualificazione della spesa sanitaria - Criteri di remunerazione di alcune funzioni - ex art. 8 sexies del D.Lgs. 502/92 e ss.mm.ii. - non coperte da tariffe predefinite svolte dalle Aziende Ospedaliere, dalle AA.SS.LL., dagli Istituti ed Enti Ecclesiastici classificati ex art. 41 e 43 della L. 833/78 -IRCSS Pubblici – e Strutture private accreditate";
- Calabria: l'allegato A del DCA n.129 del 15.12.2015 – "Approvazione criteri per la determinazione e valorizzazione delle funzioni assistenziali ospedaliere ai sensi dell'articolo 8-sexies comma 2 del Decreto legislativo n. 502 del 92"
- Emilia Romagna: Delibera Giunta regionale n. 1308 del 29/07/2019 – "Finanziamento del Servizio Sanitario Regionale anno 2019 -assegnazione a favore di aziende ed enti del SSR per funzioni e progetti"

Inoltre, ISMETT è già Centro di Riferimento Regionale per varie patologie o specifiche aree terapeutiche (es. VAD, ECMO, ecc.) indicate nelle seguenti disposizioni:

- Decreto n. 1235 del 22 giugno 2012 - "Istituto Mediterraneo per i trapianti e terapie ad alta specializzazione (ISMETT) - Messa a regime nella rete regionale degli erogatori di prestazioni sanitarie";
- D.D.G. n. 2642 del 16 novembre 2009 che ha identificato l'ISMETT quale centro di riferimento regionale per il trattamento ECMO (extra corporeale membrane oxygenation) dei pazienti in ARDS (sindrome da stress respiratorio), attività finalizzata alla gestione delle forme più gravi e complicate di influenza A/H1N1;
- DA n. 2199/2018 - "Riorganizzazione della Rete Regionale per le Malattie Rare ai sensi del D.P.C.M. del 12.01.2017- Modifiche ed integrazioni al D.A. n. 1540 del 5 settembre 2018"
- DA n. 1030 del 29 maggio 2019 - "Revisione dei centri di riferimento regionale per patologie di alta specializzazione e di alto interesse sociale e sanitario ex D.A. n. 1938 del 24 ottobre 2018"

Risultati

Considerando i riferimenti metodologici di cui sopra, la specifica dotazione di ISMETT di un sistema di controllo di gestione dotato di Business Intelligence e rilevazione dei costi per singolo paziente e singolo episodio di cura/patologia, coerentemente con le specifiche attività svolte da ISMETT si è proceduto a valorizzare quanto rientrante nelle funzioni nel rispetto dell'art. 8-sexies, comma 2, del D.Lgs 502/92 rideterminando l'importo in coerenza con la normativa vigente (da 69,56 milioni a 56,87 milioni di euro come sintetizzato nel paragrafo 9).

Nello specifico si è proceduto a valorizzare quattro programmi:

- 1) Trapianti di organo, di midollo osseo e di tessuto ivi compreso il mantenimento e monitoraggio del donatore; espianto degli organi da cadavere, attività di trasporto, coordinamento e organizzazione della rete di prelievi e di trapianti, accertamenti preventivi sui donatori:
 - Programmi di trapianto di organo: è stata valorizzata la parte di costi rilevati da contabilità analitica al netto del DRG, da rilevazione puntuale per singolo paziente rendicontabile fornita da ISMETT;
 - Contributo Emergenza/Urgenza: è stato considerato il costo di 176,06 € ad accesso a PS da DCA n.391 del 2016 e ss. mm. li, parametrato sul numero di accessi in ricovero urgente di ISMETT fornita da ISMETT;
 - Pazienti coinvolti nel percorso di filiera trapianti: è stata valorizzata la parte di costi rilevati da contabilità analitica al netto del DRG, da rilevazione puntuale per singolo paziente rendicontabile fornita da ISMETT;
- 2) Programmi di assistenza a elevato grado di personalizzazione della prestazione o del servizio reso alla persona:
 - Contributo terapia intensiva: è stata valorizzata al costo standard complessivo di 259.213 € a PL equivalente (considerando come equivalente il 93% del numero di posti letto complessivi, dove 93% rappresenta il tasso di occupazione medio dei posti letto del periodo 2015-2019 per il reparto di Terapia Intensiva di ISMETT);
 - ECMO e sindrome da virus AH1N1: è stata valorizzata la parte di costi da contabilità analitica al netto del DRG, da rilevazione puntuale per singolo paziente rendicontabile fornita da ISMETT;
- 3) Programma di assistenza e di malattie rare: sono stati valorizzati la parte dei costi rilevati da contabilità analitica al netto del DRG, da rilevazione puntuale per singolo paziente rendicontabile fornita da ISMETT;
- 4) Programmi a forte interazione fra assistenza ospedaliera e territoriale, sanitaria e sociale, con particolare riferimento all'assistenza per patologie croniche di lunga durata o recidivanti: sono stati

valorizzati la parte dei costi rilevati da contabilità analitica al netto del DRG, da rilevazione puntuale per singolo paziente rendicontabile fornita da ISMETT.

Di seguito la stima del contributo funzioni calcolato sull'attività del 2027 anno a regime per ISMETT2 (tale tabella sintetizza i risultati dell'applicazione della metodologia di calcolo).

	FUNZIONI ISMETT 2
1) Programmi di trapianto di organo, di midollo osseo e di tessuto ivi compresi il mantenimento e monitoraggio del donatore; espanto degli organi da cadavere, attività di trasporto, coordinamento e organizzazione della rete di prelievi e di trapianti, accertamenti preventivi sui donatori.	€ 18.636.459
Trapianto CUORE	€ 2.039.442
Trapianto RENE	€ 1.778.111
Trapianto FEGATO	€ 5.393.391
Trapianto POLMONE	€ 306.094
Trapianto PANCREAS	€ 24.349
Pazienti filiera trapianti	€ 8.539.747
Contributo Urgenza \ Emergenza	€ 555.325
2) Programmi di assistenza a elevato grado di personalizzazione della prestazione o del servizio reso alla persona	€ 15.388.166
Contributo terapia intensiva	€ 8.734.441
ECMO & Sindrome da virus A H1N1 ^(*)	€ 6.653.724
3) Programma di assistenza e malattie rare ^(**)	€ 4.190.424
Fibrosi polmonare idiopatica	€ 1.229.339
Ipertensione polmonare	€ 667.657
Malattie rare del metabolismo e autoimmuni del fegato e delle vie biliari dell'infanzia	€ 409.832
Malformazioni congenite rare del fegato e dell'addome	€ 1.883.596
4) Programmi a forte interazione fra assistenza ospedaliera e territoriale, sanitaria e sociale, con particolare riferimento all'assistenza per patologie croniche di lunga durata	€ 31.349.692
Centro di riferimento regionale per chirurgia dei tumori epato-bilio-pancreatici e retroperitoneali in eta' pediatrica	€ 1.606.448
Centro di riferimento regionale per chirurgia dei tumori epato-bilio-pancreatici in eta' adulta	€ 9.182.909
Centro di riferimento regionale per trattamento shock cardiogeno e scompenso cardiaco avanzata con assistenza ventricolare in pazienti candidabili al trapianto	€ 1.845.928
Centro di riferimento per il trattamento mininvasivo delle patologie valvolari cardiache e transcateretere delle patologie dell'aorta toracica	€ 13.946.135
Centro di riferimento per il trattamento mininvasivo delle neoplasie polmonari, delle patologie esofagee e del mediastino	€ 4.768.272
TOTALE VALORIZZAZIONE DELLE FUNZIONI	€ 69.564.741

DECRETO n. 1235 del 22 giugno 2012. Istituto Mediterraneo per i trapianti e terapie ad alta specializzazione (ISMETT) - Messa a regime nella rete regionale degli erogatori di prestazioni sanitarie.

^(*) D.D.G. n. 2642 del 16 novembre 2009

^(**) DA n. 2199/2018 "Riorganizzazione della Rete Regionale per le Malattie Rare ai sensi del D.P.C.M. del 12.01.2017- Modifiche ed integrazioni al D.A. n. 1540 del 5 settembre 2018"

^(***) DA n. 1030 del 29 maggio 2019 "Revisione dei centri di riferimento regionale per patologie di alta specializzazione e di alto interesse sociale e sanitario ex D.A. n. 1938 del 24 ottobre 2018"

Elaborazione MdS

3. Analisi della mobilità passiva e simulazione recupero di quota parte per disciplina

Approccio metodologico

La valutazione della potenziale riduzione a regime della mobilità passiva è stata effettuata considerando:

- la capacità produttiva massima di ISMETT2 prevista, (come da risultato di analisi di cui al paragrafo 2);
- la produzione per ogni singola discipline clinica registrabile da ISMETT e la corrispettiva attività clinica svolta in mobilità passiva;
- la mobilità fisiologica di confine, che incide per circa l'1% sul totale della mobilità passiva ospedaliera regionale.

Risultati

Considerando i riferimenti metodologici di cui sopra, sulla base della nuova stima di attività produttiva che recepisce le indicazioni di cui al primo bullet, si stima una potenziale capacità complessiva di ISMETT2 di recupero della mobilità passiva di 41,4 milioni di euro pari a circa il 34% e non al 45% (come da Piano) del totale della mobilità regionale, nel rispetto della capacità massima di produzione determinata per tutte le disciplina/dipartimento, mantenendo la medesima distribuzione del Piano, in ragione del fatto che la produzione non ha subito variazioni considerevoli variazioni se non per la disciplina di Ortopedia.

	Mobilità passiva regionale 2018	valutazione Mob. Pass. Assorbita da ISMETT 2 - validata dal Ministero della Salute (Sett. 2020)	% Mobilità Assorbita
Dipartimento Cardiotoracico	€ 24.437.004,93	€ 13.563.696,15	56%
Cardiochirurgia	€ 6.558.977,00	€ 3.640.543,16	
Chirurgia toracica e trapianti di polmone	€ 2.660.756,18	€ 1.476.845,81	
Cardiologia	€ 13.954.760,39	€ 7.745.553,53	
Pneumologia	€ 1.262.511,36	€ 700.753,65	
Dipartimento Addominale	€ 39.120.910,79	€ 9.862.426,67	25%
Chirurgia addominale e trapianti di rene	€ 24.287.950,66	€ 6.123.020,34	
Epatologia e gastroenterologia	€ 8.821.121,23	€ 2.223.814,82	
Nefrologia e Dialisi	€ 2.275.975,10	€ 573.775,94	
Pediatria	€ 3.735.863,80	€ 941.815,57	
Dipartimento di Neuroscienze	€ 14.659.345,43	€ 8.909.429,62	61%
Neurochirurgia	€ 11.618.936,88	€ 7.061.577,26	
Neurologia	€ 3.040.408,55	€ 1.847.852,36	
Dipartimento Muscoloscheletrico	€ 38.182.605,54	€ 7.417.386,28	19%
Ortopedia e Medicina dello sport	€ 38.182.605,54	€ 7.417.386,28	
Dipartimento di Oncologia	€ 5.917.931,68	€ 1.657.020,87	28%
Oncologia medica	€ 5.917.931,68	€ 1.657.020,87	
TOTALE	€ 122.317.798,37	€ 41.409.959,59	34%

4. Stima di sviluppo dei ricavi ambulatoriali nell'ipotesi prevista dal piano

Approccio metodologico

Per la stima dell'attività ambulatoriale sono stati considerati il numero di visite medie per branca in relazione alle 50 stanze ambulatoriali previste a Piano e valorizzate alla tariffa media come da nomenclatore della Regione Siciliana, come risulta dai dati di TS.

Sono stati forniti e valutati gli accessi per visite e accessi per altre prestazioni cliniche. Si è valutato prudenzialmente una occupazione delle stanze del 90%. La valorizzazione è stata opportunamente valutata considerando le specificità di ISMETT e considerando la capacità ad oggi acquisita di ottimizzare l'utilizzo delle stanze ambulatoriali per soddisfare il maggior numero possibile di richieste e rispettare i tempi delle liste di attesa.

Risultati

Le evidenze delle analisi hanno permesso di confermare i livelli di attività ambulatoriale previsti nel Piano che in via prudenziale sono stati stimati considerando il 90% di occupazione delle stanze.

ISMETT 2 - Piano validato dal Ministero della Salute (Sett. 2020) - Ricavi ambulatoriali per BRANCA e dettaglio visite

Dettaglio ricavi per specialistica ambulatoriale inclusa quota ticket a carico del paziente

Codice	Descrizione Branca	Ricavo ISMETT 2 - Piano validato dal Ministero della Salute	Numero Visite
24	Radioterapia	€ 5.464.800	13.836
03	Chirurgia generale	€ 182.466	12.107
02	Cardiologia	€ 861.312	8.365
13	Nefrologia	€ 72.789	5.337
19	Ortopedia e traumatologia	€ 221.649	4.859
18	Oncologia	€ 221.561	4.857
15	Neurologia	€ 105.297	4.563
08	Diagnostica per immagini radiologia diagnostica	€ 3.109.262	4.425
22	Pneumologia	€ 292.093	4.020
14	Neurochirurgia	€ 147.197	3.227
10	Gastroenterologia chirurgia ed endoscopia digestiva	€ 241.972	2.991
28	Diabetologia	€ 38.881	2.955
01	Anestesia	€ 25.005	1.808
06	Dermosifilopatia	€ 21.625	1.632
23	Psichiatria	€ 30.472	1.567
07	Diagnostica per immagini medicina nucleare	€ 193.018	874
25	Urologia	€ 14.804	834
09	Endocrinologia	€ 7.123	173
05	Chirurgia vascolare angiologia	€ 27.315	3
11	Laboratorio analisi chimico cliniche e microbiologiche...	€ 3.871.010	-
Totale		€ 15.149.651	78.433

Numero di Accessi

140.031

Occupazione stanze

90%

Elaborazione MdS

5. Stima del costo del personale

Approccio metodologico

Per la valorizzazione del costo del personale a regime, considerando che ISMETT è una realtà non assimilabile facilmente, per Piano organizzativo e gli alti livelli di complessità gestita, ad altre strutture, si è opportunamente fatta la valutazione sul numero di teste previste a Piano considerando i seguenti documenti normativi:

- “Metodo per la determinazione del Fabbisogno di personale ospedaliero” elaborato da Gruppo di lavoro ristretto (Regioni Piemonte, Veneto, Emilia Romagna, Lazio e Puglia) Approvato Commissione Salute, seduta del 20 Dicembre 2017;
- Linee Guida di Regione Siciliana:
 - o Delibera 1380 - 2015 all. A e B - “Approvazione delle linee di indirizzo regionali per la rideterminazione delle dotazioni organiche delle Aziende del Servizio Sanitario Regionale”.
 - o D.A gennaio 2019 – “Adeguamento alla rete ospedaliera al DM 2 aprile 2015 n.70”;

Per quanto concerne il valore esposto a Conto Economico, la valorizzazione è stata confrontata ad un panel di strutture DEA di II livello o similari ad ISMETT per attività clinica, con un range di posti letto compreso tra i 230 e i 280.

Risultati

Dal confronto delle voci di costo esposte a Conto Economico per l'anno 2018 delle strutture selezionate con ISMETT2 è emersa una differenza importante nella valorizzazione della voce personale dipendente del comparto ed in particolare relativamente alla categoria professionale degli infermieri.

A partire da questi risultati, si è deciso un approfondimento spostando l'analisi sul numero di teste previste a Piano per la categoria professionale degli infermieri.

La valutazione è stata eseguita partendo dalle indicazioni recepite dal documento di Commissione Salute del 2017 «Metodo per la determinazione del fabbisogno di personale ospedaliero» che definisce, tra le altre cose, il metodo di calcolo per la determinazione del personale infermieristico.

Per quei reparti dove non vi era presente nel documento sopra citato un riferimento metodologico di calcolo e per cui non è stato possibile applicare la metodologia, è stata utilizzata la metodologia di ISMETT, per la quale si rimanda alla DA n.1380 del 2015 di Regione Siciliana e linee guida regionali 2019.

Tale metodologia utilizzata da ISMETT risulta essere in linea con le linee guida della regione per la determinazione della pianta organica.

Pertanto è stata messa a punto una metodologia condivisa per la determinazione del fabbisogno organico coerentemente con le specificità organizzative e della complessità trattate dalle discipline.

Per la determinazione del numero di infermieri si è proceduto come segue:

1. Somma dei posti letto per Area Omogenea
2. Computo al 93%
3. Attribuzione dei minuti di Assistenza Infermiere (vedi Tabella sottostante)
4. Prodotto della somma dei posti letto per i minuti (minimo e massimo come da tabella) di assistenza attribuiti
5. "Trasformazione in ore" = Totale minuti/60
6. "Trasformazione in personale tempo equivalente" (FTE)/1480
7. Attribuzione del numero di infermieri complessivi necessari per l'attività di degenza

		MIN inf	MIN oss		MAX inf	MAX oss
1	MEDICA	148	63		175	77
2	CHIRURGICA	137	74		154	90
3	OSTETRICO- GINECOLOGICA	Si veda area Materno Infantile				
4	CRITICA	700	175		827	90
5	SUB INTENSIVA	330	82		358	87
6	PEDIATRICA	Si veda area Materno Infantile				
8	SALUTE MENTALE	148	63		280	120
11	RIABILITATIVA	104	85		127	103

Elaborazione MdS – valori espressi in minuti

Le evidenze delle analisi mostrano che, considerando i livelli minimo e massimo di pianta organica per una struttura DEA di livello II, ISMETT rientra nei limiti massimi identificati per questa tipologia di struttura.

Di seguito le due tabelle mostrano i risultati di dettaglio delle analisi:

Area clinica	Min	Max	ISMETT 2 - Piano validato dal Ministero della Salute (Sett. 2020)	Delta ISMETT 2 vs metodologia stima Max	Nota metodologica
MEDICA	32	37			
CHIRURGICA	57	64			
CRITICA	96	114			
SUB INTENSIVA	38	41			
EMERGENZA URGENZA	48	70			
RIABILITATIVA	8	10			
ATTIVITA' CLINICA	278	336	331	-	5 Metodo per la det. del fab. del pers. Osp. - Comm. Salute, Dic. 2017
% per attività ambulatoriale	7%	13%			
AMBULATORIO	19	44	33	-	11 Metodo per la det. del fab. del pers. Osp. - Comm. Salute, Dic. 2017
COORDINATORI PAZIENTI	8	8	5	-	3 Metodo per la det. del fab. del pers. Osp. - Comm. Salute, Dic. 2017
COORDINATORI TRAPIANTO	25	25	25	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
PACU	35	35	35	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
SALA OPERATORIA	50	50	50	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
Dialisi	6	6	6	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
Radiologia	10	40	27	-	13 Metodo per la det. del fab. del pers. Osp. - Comm. Salute, Dic. 2017
Cardiologia interventistica	19	19	19	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
Endoscopia Digestiva e Respiratoria	19	19	19	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
TOTALE SERVIZI	54	84	71	-	13
CONTROLLO INFEZIONI	4	4	4	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
FORMAZIONE CLINICA E INFERMIERISTICA	6	6	6	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
UFFICIO QUALITA'	4	4	4	-	Previsione ISMETT 2 su Delibera n. 1380/2015 in linea con le linee guida da DA gennaio 2019
TOTALE	484	596	564	-	32

Elaborazione MdS – valori espressi in unità

In merito al costo del personale medico, si è proceduto ad una valutazione di congruità in termini di valore complessivo per strutture di dimensioni simili. Il campione considerato (strutture DEA di II livello) ha una valorizzazione che va dai 36 milioni di euro ai 54 milioni del Meyer. Considerando l'importo a Piano relativamente al costo del personale medico UPMC, di circa 40€ milioni di euro e il costo medio del solo personale medico delle strutture di riferimento pari a 42 milioni di euro si ritiene pertanto tale valore in linea.

Tipologia voce di costo	IRCCS- AOU S.Martino	IRCCS- CA Grande	IRCCS- F. Pascale	IRCCS- Spallanzani	IRCCS- Ist.Naz.T.um.ML	AO Mater Domini	AO Meyer	IRCCS C.Besta	IRCCS Neurolesi	Ist. Reg. Elena- IFO	COSTO MEDIO
Personale MEDICO	37.777.200 €	35.661.490 €	41.946.185 €	40.696.527 €	42.539.358 €	33.215.229 €	53.676.000 €	32.333.333 €	52.643.081 €	50.359.560 €	42.084.796 €

Elaborazione MdS su dati CE NISIS 2018

Per le considerazioni di cui sopra si ritiene adeguata la previsione di costo per il personale ISMETT e UPMC dedicato ad ISMETT nel rispetto alla normativa vigente.

Si precisa che prudenzialmente non sono state inserite valutazioni di rinnovo di CCNL nel rispetto dei tetti massimi definiti dal Decreto Legge 26 ottobre 2019 n.124 (Decreto Fiscale).

6. Valutazione dei costi per servizi

Approccio metodologico

In merito alla valutazione dei costi per servizi e la congruità delle stime effettuate per l'anno a regime, si è proceduto a livello metodologico a verificare:

- I driver di calcolo;
- l'incidenza dei costi per servizi in strutture di riferimento

In particolare, dapprima si è proceduto a verificare la corrispondenza tra metodo di valutazione scelto da ISMETT, la tipologia di costo nelle sue componenti (costo fisso, costo variabile) e il driver utilizzato per adeguare i livelli di costo al livello di attività prevista nell'anno a regime.

I principali driver scelti sono riferibili a:

- Trapianti
- Numero di ricoveri
- Giornata di degenza
- Metri quadri
- Posti letto

I driver sono stati utilizzati per rivalutare la parte variabile dei costi ai nuovi livelli di attività.

Per la valutazione della congruità rispetto all'attività si è valutata l'incidenza dei costi per servizi rispetto ai ricavi generati dai ricoveri ordinari dalla struttura ospedaliera.

Risultati

Dal confronto con le strutture di cui sotto, si evidenzia come il Piano iniziale di ISMETT2 prevedeva una incidenza pari al 43,7% dei costi per servizi rispetto ai ricavi della produzione, rientrando nel range di incidenza del 38,4%-48,7%. A seguito delle modifiche apportate dalle analisi tale percentuale si riduce al 42,6% registrando un miglioramento perfettamente in linea con la media delle strutture di confronto.

INCIDENZA COSTI SERVIZI SU PRODUZIONE 2018

Macro-aggregato	Cod.	Descrizione voce di conto	AOU MEYER	IFO	IRCCS IST NAZ TUMORI	IRCCS IST NAZ BESTA	ISMETT 2 - Piano Aprile 2020	ISMETT 2 - Piano validato dal Ministero della Salute (Sett. 2020)
VALORE DELLA PRODUZIONE	AA0330	A.4.A) Ricavi per prestazioni sanitarie e sociosanitarie a rilevanza sanitaria erogate a soggetti pubblici	€ 77.767.000	€ 119.780.347	€ 144.277.000	€ 63.780.000	€ 131.303.276	€ 132.163.458
	AA0940	A.6) Compartecipazione alla spesa per prestazioni sanitarie (Ticket)	€ 2.460.000	€ 3.238.919	€ 1.657.000	€ 750.000	€ 551.820	€ 551.820
	TOTALE VALORE DELLA PRODUZIONE		€ 80.227.000	€ 123.019.265	€ 145.934.000	€ 64.530.000	€ 131.855.096	€ 132.715.278
COSTO DEI SERVIZI	BA0390	B.2) Acquisti di servizi	€ 24.289.000	€ 43.260.888	€ 49.423.000	€ 24.040.000	€ 19.415.105	€ 19.415.105
	BA1910	B.3) Manutenzione e riparazione (ordinaria externalizzata)	€ 5.014.000	€ 8.697.090	€ 8.740.000	€ 3.538.000	€ 6.900.289	€ 6.900.289
	BA1990	B.4) Godimento di beni di terzi	€ 1.488.000	€ 1.025.075	€ 1.247.000	€ 3.865.000	€ 31.284.871	€ 30.234.940
	TOTALE COSTO DEI SERVIZI		€ 30.791.000	€ 52.983.052	€ 59.410.000	€ 31.443.000	€ 57.600.265	€ 56.550.334
INCIDENZA COSTO DEI SERVIZI SU VALORE DELLA PRODUZIONE			38,4%	43,1%	40,7%	48,7%	43,7%	42,6%
MEDIA			42,7%					

Elaborazione MdS

7. Valutazione dei costi per dispositivi e farmaci

Una parte importante dei costi è la previsione relativa ai dispositivi e farmaci in modo strettamente correlato all'attività prevista e al livello tecnologico di ISMETT2; per cui si è deciso di dedicare un approfondimento maggiore.

Approccio metodologico

Considerando che per le vecchie discipline di ISMETT si aveva a disposizione il dato a consuntivo ed a Piano il valore complessivo era stato determinato partendo dall'euro/caso per ogni singolo DRG e considerando che la produzione per quelle discipline non è stata modificata come da paragrafo 1, l'approfondimento ha riguardato le nuove discipline. In particolare, il metodo di valutazione per verificare la congruità dei dispositivi e dei farmaci è stata quella di ricalcolare il costo dei consumi per farmaci e dispositivi previsti per le discipline di Ortopedia, Neurochirurgia e Neurologia considerando i costi di riferimento, messi a disposizione per la Regione Puglia che dispone del dettaglio del costo dei farmaci e dispositivi per ogni singolo DRG.

Risultati

I risultati ottenuti evidenziano come il Piano, per le discipline in oggetto, sia stato redatto con una valutazione complessivamente allineata a meno di una sottostima complessiva del 2% dei consumi di dispositivi e farmaci di ISMETT rispetto ai valori di benchmarking. Considerando le singole discipline risultano delle variazioni più rilevanti per le quali si richiede un allineamento rispetto ai valori di benchmarking.

Di seguito i risultati dell'analisi condotta.

(a) Database benchmarking

Disciplina	Totale tariffato	Totale costo dispositivi	Incidenza sui ricavi	Totale costo farmaci	Incidenza sui ricavi	Totale costo dispositivi + farmaci	Incidenza sui ricavi
Neurochirurgia	€ 30.999.844	€ 7.886.193	25%	€ 1.988.782	6%	€ 9.874.975	32%
Neurologia	€ 29.776.238	€ 3.113.659	10%	€ 3.822.038	13%	€ 6.935.697	23%
Ortopedia	€ 90.358.838	€ 33.576.224	37%	€ 4.583.583	5%	€ 38.159.807	42%
TOTALE	€ 151.134.920	€ 44.576.075	29%	€ 10.394.403	7%	€ 54.970.478	36%

(b) ISMETT 2 - Piano Aprile 2020

Disciplina	Totale ricavo DRG	Totale costo dispositivi	Incidenza sui ricavi	Totale costo farmaci	Incidenza sui ricavi	Totale costo dispositivi + farmaci	Incidenza sui ricavi
Neurochirurgia	€ 10.395.851	€ 3.135.600	30%	€ 1.587.600	15%	€ 4.723.200	45%
Neurologia	€ 1.005.462	€ 90.000	9%	€ 65.000	6%	€ 155.000	15%
Ortopedia	€ 11.227.943	€ 2.806.986	25%	€ 415.800	4%	€ 3.222.786	29%
TOTALE	€ 22.629.256	€ 6.032.586	27%	€ 2.068.400	9%	€ 8.100.986	36%

(c) ISMETT 2 Piano Aprile 2020 vs dati benchmarking

Disciplina	Totale ricavo DRG	Totale costo dispositivi	Incidenza sui ricavi	Totale costo farmaci	Incidenza sui ricavi	Totale costo dispositivi + farmaci	Incidenza sui ricavi
Neurochirurgia	€ 10.395.851	€ 2.644.648	25%	€ 666.942	6%	€ 3.311.590	32%
Neurologia	€ 1.005.462	€ 105.140	10%	€ 129.060	13%	€ 234.199	23%
Ortopedia	€ 11.227.943	€ 4.172.164	37%	€ 569.554	5%	€ 4.741.718	42%
TOTALE	€ 22.629.256	€ 6.921.952	31%	€ 1.365.555	6%	€ 8.287.507	37%

VAR TOTALE (b) - (c)	€ -	-€ 889.367		€ 702.845		-€ 186.522	
VAR %	€ -	-15%		34%		-2%	

Elaborazione MdS

Al fine di avere l'adeguata congruità degli importi previsti nel Piano, si richiede pertanto di adeguare le stime dei dispositivi e farmaci per le discipline di Neurochirurgia, Neurologia e Ortopedia coerentemente con i livelli di produzioni derivanti dall'aggiornamento di cui al paragrafo 1 della presente relazione e con le % di incidenza dei costi come da benchmarking indicato.

(d) ISMETT 2 - Piano validato dal Ministero della Salute - Settembre 2020

Disciplina	Totale ricavo DRG	Totale costo dispositivi	Incidenza sui ricavi	Totale costo farmaci	Incidenza sui ricavi	Totale costo dispositivi + farmaci	Incidenza sui ricavi
Neurochirurgia	€ 10.395.851	€ 2.644.648	25%	€ 666.942	6%	€ 3.311.590	32%
Neurologia	€ 1.005.462	€ 105.140	10%	€ 129.060	13%	€ 234.199	23%
Ortopedia	€ 9.088.125	€ 3.377.035	37%	€ 461.008	5%	€ 3.838.043	42%
TOTALE	€ 20.489.438	€ 6.126.823	30%	€ 1.257.010	6%	€ 7.383.832	36%

VAR TOTALE (d) - (b)	-€ 2.139.818	€ 94.237		-€ 811.390		-€ 717.154	
VAR %	-9%	2%		-39%		-9%	

Elaborazione MdS

Il risultato finale è stato quello di ridurre complessivamente la spesa per Dispositivi e Farmaci di oltre 700 mila euro.

8. Valutazione dei ricavi da File F

Approccio metodologico

Per valutare la congruità del valore del File F previsto nel Piano coerentemente con i programmi clinici è stato preso come riferimento l'incidenza del costo del File F sulla produzione clinica per ricoveri delle strutture considerate di benchmarking (le strutture DEA di II livello).

Risultati

L'incidenza del valore del File F nelle strutture di benchmarking varia dall'8% all'80%. Per tale motivo si è voluto restringere il numero di strutture di riferimento, sulla base di una scelta dimensionale (Mater Domini) e di tipologia di prestazioni erogate (Neurolesi) e complessità assistenziale (Meyer). Il range di incidenza di tali strutture va dal 15,2% al 18,6% (16,9% la media tra questi due valori). Pertanto il valore del file F passerebbe da 14 milioni a 17 milioni di euro.

INCIDENZA RICAVI PRESTAZIONI FILE F PER RICOVERO 2018

	SAN MARTINO	AOU MEYER	MATER DOMINI	IRCCS CENTRO NEUROLESI	IRCCS FONDAZIONE PASCALE	IRCCS IST NAZ TUMORI	IRCCS IST NAZ BESTA	ISMETT 2 - Piano Aprile 2020	ISMETT 2 - Piano validato dal Ministero della Salute (Sett. 2020)
Prestazioni di ricovero	210.635.000	50.396.000	43.477.477	40.525.000	46.360.098	59.550.000	27.078.000	102.705.445	100.565.627
Prestazioni di File F	99.979.000	6.322.000	10.748.163	3.355.000	31.561.605	46.680.000	21.881.000	14.000.000	17.000.000
INCIDENZA RICAVI FILE F VS RICOVERO	47,5%	12,5%	24,7%	8,3%	68,1%	78,4%	80,8%	13,6%	16,9%
MEDIA COMPLESSIVA	45,8%								
MEDIA MEYER +MATER DOMINI	18,6%								
MEDIA MEYER +MATER DOMINI+ NEUROLESI	15,2%								

Elaborazione MdS

9. Nuova ipotesi di conto economico a regime

Considerando i risultati delle analisi sopra esposte, di seguito si mostra il Conto Economico di ISMETT2 a regime (anno 2027) che contempla gli adeguamenti definiti nei paragrafi precedenti:

Conto economico ISMETT 2 - Piano validato del Ministero della Salute (Sett. 2020)

	ISMETT 1 Previsione 2019	ISMETT 2 - Piano validato dal Ministero della Salute (Sett. 2020)	Var ISMETT 2 - ISMETT 1 previsione 2019	Var %
Valore della Produzione (RICAVI)	€ 111.095.071	€ 233.039.242	€ 121.944.171	110%
Ricavi da Ricoveri Ordinari (SSN)	€ 38.485.469	€ 94.121.169	€ 55.635.701	145%
Ricavi da Day Hospital (SSN)	€ 1.053.700	€ 6.444.458	€ 5.390.758	512%
Ricavi da Ricoveri Stranieri paganti	€ 1.500.000	€ 3.000.000	€ 1.500.000	100%
Altri Ricavi da Prestazioni Sanitarie	€ 8.483.882	€ 32.544.872	€ 24.060.990	284%
<i>Ricavi ambulatoriali (incluso Ticket)</i>	€ 3.871.672	€ 15.149.651	€ 11.277.979	291%
<i>Ricavi da File F</i>	€ 4.499.405	€ 17.000.000	€ 12.500.595	278%
<i>Ricavi per prestazioni eseguite per altre strutt.</i>	€ 112.805	€ 395.221	€ 282.416	250%
Ricavi DRG Casi Umanitari	€ 69.378	€ -	-€ 69.378	-100%
Altri Ricavi e Proventi	€ 3.206.680	€ 3.014.354	-€ 192.326	-6%
<i>Contributi Ricerca Corrente</i>	€ 1.409.358	€ 2.500.000	€ 1.090.642	77%
<i>Ricavi Diversi</i>	€ 1.779.775	€ 514.354	-€ 1.265.421	-71%
<i>Ricavi Straordinari</i>	€ 17.546	€ -	-€ 17.546	-100%
Contributi in c/ esercizio Reg Sicilia	€ 58.295.963	€ 93.914.389	€ 35.618.427	61%
<i>Contributo funzioni</i>	€ 20.562.696	€ 56.877.976	€ 36.315.281	177%
<i>Contributo aggiuntivo</i>	€ 37.701.312	€ 37.036.413	-€ 664.899	-2%
<i>Rimborso spese trasporto pazienti per conto</i>	€ 31.955	€ -	-€ 31.955	-100%
Costo della Produzione (COSTI)	€ 111.095.071	€ 233.039.242	€ 121.944.171	110%
Costi del personale dipendente	€ 29.482.933	€ 51.898.157	€ 22.415.224	76%
Consumo di Dispositivi Medico-Chirurgici	€ 15.279.670	€ 34.769.917	€ 19.490.247	128%
Consumo di Prodotti Farmaceutici	€ 7.940.847	€ 25.047.797	€ 17.106.950	215%
Sangue	€ 1.265.854	€ 3.177.033	€ 1.911.180	151%
Beni Non Sanitari	€ 335.716	€ 678.521	€ 342.805	102%
Personale e Servizi da UPMC Italy	€ 35.019.245	€ 70.253.771	€ 35.234.526	101%
Servizi Vari	€ 9.439.675	€ 19.415.105	€ 9.975.430	106%
Manutenzioni	€ 2.799.227	€ 6.900.289	€ 4.101.062	147%
Ammortamenti, Svalutazioni e Accantonamenti	€ 2.689.836	€ 5.350.919	€ 2.661.082	99%
Oneri Vari (Diversi, Finanziari e Straordinari)	€ 6.419.785	€ 14.722.732	€ 8.302.947	129%
Imposte varie	€ 422.281	€ 825.000	€ 402.719	95%
Margine	€ -	€ -	€ -	0%

A tale previsione corrisponde il seguente Finanziamento calcolato nel rispetto del Decreto Balduzzi:

ISMETT 2 - Simulazione Finanziamento secondo Balduzzi (Sett. 2020)

	ISMETT 1 Previsione 2019	% su finanziamento totale regionale	ISMETT 2 - Previsione validata dal Ministero della Salute (Sett. 2020)	% su finanziamento totale regionale
Ricoveri Ordinari	€ 38.554.847		€ 94.121.169	
Day Hospital	€ 1.053.700		€ 6.444.458	
TOTALE (Ricoveri Ordinari + Day Hospital)	€ 39.608.547		€ 100.565.627	
Attività Ambulatoriale	€ 3.871.672		€ 15.149.651	
FILE F (File T incluso)	€ 4.499.405		€ 17.000.000	
TOTALE PRODUZIONE	€ 47.979.623		€ 132.715.278	
CONTRIBUTO PER FUNZIONI (30% del Finanziamento da "Decreto Balduzzi")	€ 20.562.696		€ 56.877.976	
TOTALE FINANZIAMENTO da "Decreto Balduzzi"	€ 68.542.319	65%	€ 189.593.255	84%
ALTRO CONTRIBUTO NECESSARIO	€ 37.701.312	35%	€ 37.036.413	16%
TOTALE FINANZIAMENTO REGIONALE Di cui Ticket e Casi umanitari	€ 106.243.631 € 329.239	100%	€ 226.629.667 € 551.820	100%
TOTALE FINANZIAMENTO COMPLESSIVO netto Ticket e casi umanitari	€ 105.914.392		€ 226.077.847	

Il già menzionato valore di 226 milioni di euro non include I ricavi da attività privata e i ricavi da ricerca. Pertanto, i ricavi complessivamente previsti per il Conto economico a Piano per l'anno a regime ammontano a circa 233 milioni di euro per la copertura dei costi relativi a:

- attività clinica sanitaria coperta da finanziamento regionale nel rispetto del Decreto Balduzzi pari a 189,6 milioni di euro
- attività clinica per pazienti privati internazionali pari a 3 milioni di euro
- attività prevista di ricerca corrente pari a 2,5 milioni di euro a valere sui fondi di ricerca ministeriali
- altri ricavi della struttura per servizi erogati minori pari a circa 1 milione di euro

Considerando tutti i ricavi stimati di cui ai punti precedenti, il contributo aggiuntivo per il raggiungimento del margine zero pari è di circa 37 milioni di euro

Di seguito la tabella di sintesi.

**RICAVI ISMETT 2 Conto Economico Anno 2027 - Piano validato
dal Ministero della Salute (Settembre 2020)**

Finanziamento da Decr. Balduzzi	€ 189.593.255
Altro contributo necessario	€ 37.036.413
Contributi Ricerca Corrente	€ 2.500.000
Ricavi da ricoveri resi a stranieri paganti	€ 3.000.000
Altri ricavi, Ticket e casi umanitari	€ 909.575
Ricavi Totali	€ 233.039.242

Elaborazione MdS

ALLEGATO A

Descrizione Regione	Tipologia struttura	Denominazione struttura stabilimento
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale Bellaria (Presidio Ospedaliero Unico - Azienda Di)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Dossetti" Bazzano (Presidio Ospedaliero Unico - Azienda Di)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "A. Costa" Porretta Terme (alto (Presidio Ospedaliero Unico - Azienda Di)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale Vergato (Presidio Ospedaliero Unico - Azienda Di)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Simiani" Loiano (Presidio Ospedaliero Unico - Azienda Di)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale Bentivoglio (Presidio Ospedaliero Unico - Azienda Di)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale Budrio (Presidio Ospedaliero Unico - Azienda Di)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "S.Salvatore" S. Giovanni In P (Presidio Ospedaliero Unico - Azienda Di)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Santa Maria delle Croci" Ravenna
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Morgagni - Pierantoni" Forlì (Presidio Ospedaliero Forlì)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Nefetti" Santa Sofia (Presidio Ospedaliero Forlì)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Maurizio Bufalini" Cesena (Presidio Ospedaliero Cesena)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Ginesio Marconi" Cesenatico (Presidio Ospedaliero Cesena)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Pietro Angioloni" Bagno di Romagna (Presidio Ospedaliero Cesena)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Infermi" Rimini (Presidio Ospedaliero Rimini - Santarcangel)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale "Franchini" Santarcangelo di Romagna (Presidio Ospedaliero Rimini - Santarcangelo)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Ospedale Sacra Famiglia Novafeltria (Presidio Ospedaliero Rimini - Santarcangel)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Azienda Ospedaliero - Universitaria di Parma
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Azienda Ospedaliero - Universitaria di Modena (Azienda Ospedaliero - Universitaria di Mod)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Nuovo Ospedale Civile s.Agostino - Este (Azienda Ospedaliero - Universitaria di Mod)
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna
EMILIA ROMAGNA	Pubblico	Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara
TOSCANA	Pubblico	Ospedale della Valdinievole
TOSCANA	Pubblico	P.O. F. Lotti Stabilimento di Pontedera (Presidio Ospedaliero "Felice Lotti")
TOSCANA	Pubblico	Spdc Aziendale ASL5 (Presidio Ospedaliero "Felice Lotti")
TOSCANA	Pubblico	Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana
TOSCANA	Pubblico	Azienda Ospedaliera Universitaria Senese
TOSCANA	Pubblico	Az. Ospedaliero - Universitaria Careggi
TOSCANA	Pubblico	Azienda Ospedaliera Meyer
UMBRIA	Pubblico	Azienda Ospedaliera di Perugia
UMBRIA	Pubblico	Azienda Ospedaliera "S. Maria" - Terni
MARCHE	Pubblico	Stabilimento "Umberto I - G. M. Lancisi" (A.O.U.Ospedali Riuniti - Ancona)
MARCHE	Pubblico	Stabilimento "G. Salesi" (A.O.U.Ospedali Riuniti - Ancona)
LAZIO	Privato accreditato	Ospedale Pediatrico Bambino Gesù' (Ospedale Pediatrico Bambino Gesù')

Descrizione Regione	Tipologia struttura	Denominazione struttura stabilimento
LAZIO	Privato accreditato	Policlinico Universitario A. Gemelli (Policlinico A. Gemelli e C.I.C.)
LAZIO	Privato accreditato	Complesso Integrato Columbus (c.i.c.) (Policlinico A. Gemelli e C.I.C.)
LAZIO	Pubblico	Az.Osp.San Camillo - Forlanini
LAZIO	Pubblico	Azienda Osp. S.Giovanni/addolorata Roma (Azienda Osp. S.Giovanni/addolorata Roma)
LAZIO	Pubblico	Ao S.Giovanni Addolorata/pol. Mil Celio (Azienda Osp. S.Giovanni/addolorata Roma)
LAZIO	Pubblico	Policlinico U. I
ABRUZZO	Pubblico	P.O. "Spirito Santo" Pescara
CAMPANIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero "Immacolata" Sapri
CAMPANIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero Maddaloni
CAMPANIA	Pubblico	Azienda Ospedaliera "A. Cardarelli"
CAMPANIA	Pubblico	Ospedale Santobono (A.O.Santobono - Pausilipon)
CAMPANIA	Pubblico	Ospedale Pausilipon (A.O.Santobono - Pausilipon)
CAMPANIA	Pubblico	P.O. SS. Annunziata (A.O.Santobono - Pausilipon)
CAMPANIA	Pubblico	Azienda Ospedaliera Dei Colli - P Monaldi (A.Zienda Ospedaliera Dei Colli)
CAMPANIA	Pubblico	Azienda Ospedaliera Dei Colli - P Cotugno (A.Zienda Ospedaliera Dei Colli)
CAMPANIA	Pubblico	Azienda Ospedaliera Dei Colli - P. Cto (A.Zienda Ospedaliera Dei Colli)
CAMPANIA	Pubblico	A.O. Oo.Rr. Sangiovanni di Dio e Ruggi (A.O.Oo.Rr.S.Giovanni di Dio e Ruggi D'ar)
CAMPANIA	Pubblico	Ospedale Amico G. Fucito (A.O.Oo.Rr.S.Giovanni di Dio e Ruggi D'ar)
CAMPANIA	Pubblico	P.O. G. Da Procida (A.O.Oo.Rr.S.Giovanni di Dio e Ruggi D'ar)
CAMPANIA	Pubblico	P.O. S. M. dell'Olmo (A.O.Oo.Rr.S.Giovanni di Dio e Ruggi D'ar)
CAMPANIA	Pubblico	P.O. Italia Giordano (A.O.Oo.Rr.S.Giovanni di Dio e Ruggi D'ar)
CAMPANIA	Pubblico	Azienda Ospedaliera S. G. Moscati (Azienda Ospedaliera S. G. Moscati)
CAMPANIA	Pubblico	Plesso A.Landolfi Solofra (Azienda Ospedaliera S. G. Moscati)
CAMPANIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero (Azienda Ospedale 'ao San Pio)
CAMPANIA	Pubblico	P.O. Sant "Alfonso Maria De" Liguori (Azienda Ospedale 'ao San Pio)
CAMPANIA	Pubblico	A.O. Sant'Anna e San Sebastiano Caserta
CAMPANIA	Pubblico	A.O.U. "Federico II" di Napoli
PUGLIA	Pubblico	Ospedale Galatina "S. Caterina Novella"
PUGLIA	Pubblico	Ospedale Civile Martina Franca
PUGLIA	Pubblico	Ospedale Perrino Brindisi (Ospedale Brindisi "Perrino")
PUGLIA	Pubblico	Osp.Brindisi (plesso S.Pietro Vernotico) (Ospedale Brindisi "Perrino")
PUGLIA	Pubblico	Osp.Brindisi (plesso Ceglie Messapica) (Ospedale Brindisi "Perrino")
PUGLIA	Pubblico	Ospedale Ss Annunziata - Taranto (Presidio Ospedalero Centrale Taranto)
PUGLIA	Pubblico	Ospedale Moscati - Taranto/statte (Presidio Ospedalero Centrale Taranto)

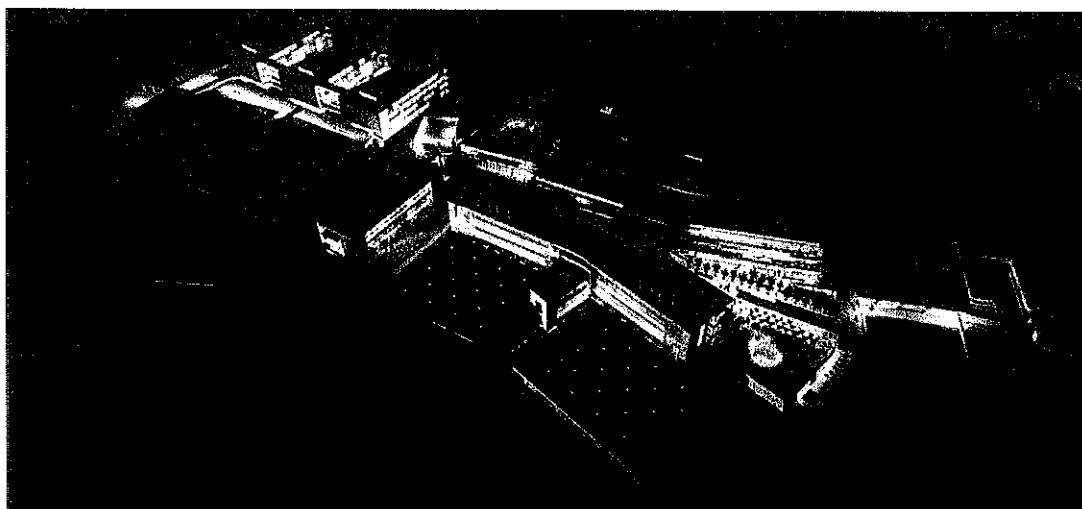
Descrizione Regione	Tipologia struttura	Denominazione struttura stabilimento
PUGLIA	Pubblico	Stabilimento Ospedaliero Grottaglie (Presidio Ospedaliero Centrale Taranto)
PUGLIA	Pubblico	Consorziale Policlinico Bari (Ao Univ. Cons. Policlinico Bari)
PUGLIA	Pubblico	Ospedale Giovanni XXIII (Ao Univ. Cons. Policlinico Bari)
PUGLIA	Pubblico	Ao Univ. "Oo Rr Foggia"
BASILICATA	Pubblico	Ospedale San Carlo di Potenza (Azienda Ospedaliera Regionale "S. Carlo")
BASILICATA	Pubblico	Osp S.Francesco di Paola di Pescopagano (Azienda Ospedaliera Regionale "S. Carlo")
BASILICATA	Pubblico	Ospedale S.Giovanni di Dio - Melfi (Azienda Ospedaliera Regionale "S. Carlo")
BASILICATA	Pubblico	Ospedale Civile Villa D'Agri (Azienda Ospedaliera Regionale "S. Carlo")
BASILICATA	Pubblico	Ospedale S.Giovanni di Lagonegro (Azienda Ospedaliera Regionale "S. Carlo")
CALABRIA	Privato accreditato	Casa di Cura Cascini SRL
CALABRIA	Pubblico	P.O. Praia A Mare
CALABRIA	Pubblico	Azienda Ospedaliera di Cosenza (Azienda Ospedaliera di Cosenza)
CALABRIA	Pubblico	Mariano Santo (Azienda Ospedaliera di Cosenza)
CALABRIA	Pubblico	Santa Barbara (Azienda Ospedaliera di Cosenza)
CALABRIA	Pubblico	Ospedale Pugliese (Azienda Ospedaliera Pugliese De Lellis)
CALABRIA	Pubblico	Ospedale De Lellis (Azienda Ospedaliera Pugliese De Lellis)
CALABRIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero Riuniti (Azienda Osped. Bianchi - Melacrino - Morelli)
CALABRIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero "Eugenio Morelli" (Azienda Osped. Bianchi - Melacrino - Morelli)
SICILIA	Pubblico	Ospedale "Giovanni Paolo II" M.P. A."
SICILIA	Pubblico	Ospedale Regina Margherita Comiso
SICILIA	Pubblico	Ospedale Maggiore Modica
SICILIA	Pubblico	Ospedale Guzzardi Vittoria
SICILIA	Pubblico	P.O. Umberto I (ex A.O.)
SICILIA	Pubblico	A.O. Per L'Emergenza Cannizzaro
SICILIA	Pubblico	Ospedale Garibaldi - Centro (Arnas Garibaldi)
SICILIA	Pubblico	Nuovo Ospedale Garibaldi - Nesima (Arnas Garibaldi)
SICILIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero Gaspare Rodolico (A.O.U. Policlinico - Vittorio Emanuele)
SICILIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero Vittorio Emanuele (A.O.U. Policlinico - Vittorio Emanuele)
SICILIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero S. Bambino (A.O.U. Policlinico - Vittorio Emanuele)
SICILIA	Pubblico	Presidio Ospedaliero S.Marco (A.O.U. Policlinico - Vittorio Emanuele)
SICILIA	Pubblico	Azienda Osp. Univ. G. Martino
SICILIA	Pubblico	Ospedale Civico (Azienda Ospedaliera 'Civico - di Cristina -)
SICILIA	Pubblico	Ospedale Dei Bambini G. di Cristina (Azienda Ospedaliera 'Civico - di Cristina -)
SICILIA	Pubblico	Az. Osp. Univ. P. Giaccone

Descrizione Regione	Tipologia struttura	Denominazione struttura stabilimento
SARDEGNA	Pubblico	Stabilimento San Michele (Azienda Ospedaliera G.Brotzu)
SARDEGNA	Pubblico	Stabilimento A. Businco (Azienda Ospedaliera G.Brotzu)
SARDEGNA	Pubblico	Stabilimento A. Cao (Azienda Ospedaliera G.Brotzu)
SARDEGNA	Pubblico	Stabilimento Cliniche di San Pietro (Azienda Ospedaliero Universitaria Ss)
SARDEGNA	Pubblico	Stabilimento SS. Annunziata (Azienda Ospedaliero Universitaria Ss)

ISMETT 2

SCHEDA PROGETTO

Luglio 2020



Planivolumetrico del CBRB e del nuovo ospedale (Progetto Ri.MED)

INTERVENTO N.53

Art. 20 Legge 67/88

Indice

Premessa	3
1 Parte Prima	5
<i>Inquadramento territoriale, ambientale e urbanistico</i>	5
Area d'intervento	5
Infrastrutture di trasporto	6
Aspetti ambientali	9
Condizioni particolari del sito di progetto	10
Servizi a rete	11
Destinazione urbanistica	11
1.2 Dimensionamento dell'ospedale	13
1.2.1 Volume edificabile	13
1.2.2 Parcheggi e verde attrezzato	14
1.3 Studi specialistici e indagini condotte per il sito di progetto	15
1.3.1 Indagini Geognostiche e Relazione Geologica	15
1.3.2 Indagini Archeologiche	15
1.3.3 Screening Ambientale e Valutazione di Incidenza	16
1.3.4 Indagine acustica	17
1.3.5 Bonifica ordigni bellici	17
1.4 Ambiti di regolamentazione normativa	18
1.4.1 Conformità normativa	18
1.4.2 Strategie Energetiche	19
1.5 Linee guida per la progettazione	20
1.5.1 Criteri organizzativi e funzionali	20
1.5.2 Attrezzature cliniche elettromedicali	23
2 Parte Seconda	24
<i>Progetto clinico</i>	24
Missione e Obiettivi strategici di ISMETT 2	24
Organizzazione funzionale	25
<i>Aree di degenza</i>	29
Degenza Ordinaria dei pazienti adulti	29
Degenza ordinaria dei pazienti pediatrici	29
Terapia Intensiva e Semi-intensiva	29
Riabilitazione	30
<i>Aree delle attività diurne</i>	31
Day Hospital / Day Surgery	31
Post Anesthesia Care Unit (PACU)	31
Poliambulatorio	31
<i>Blocco Operatorio</i>	32
<i>Servizio di sterilizzazione</i>	33

	<i>Servizi diagnostici e terapeutici</i>	33
	<i>Servizi di supporto</i>	37
3	Parte Terza	39
	<i>Valutazione economica dell'intervento</i>	39
	Stima del costo di costruzione	39
	Quadro economico	42
4	Parte Quarta	43
	<i>Tempi e fasi della progettazione e realizzazione di ISMETT 2</i>	43
	Attività di progettazione	43
	Tempi di redazione del progetto	44
	Procedura di affidamento dei lavori di costruzione di ISMETT 2	44
	Cronoprogramma delle fasi per la realizzazione ISMETT 2	45
	Conclusioni	47
	Scheda sintetica	48

Nuovo Ospedale ISMETT 2 di Carini

Il nuovo ospedale ISMETT 2, da realizzare a CARINI (provincia di PALERMO) su un sito di proprietà della Fondazione Ri.MED, è inserito nel DUPISS¹ della Regione Siciliana, così come integrato e aggiornato con la Delibera di Giunta Regionale n. 72/2020.

Si tratta della espansione di ISMETT 1 la cui gestione amministrativa e professionale è affidata da oltre 20 anni a UPMC Italy in base a un partenariato pubblico-privato internazionale, no-profit tra la Regione Siciliana, rappresentata dall'ARNAS Civico di Palermo, il centro medico dell'Università di Pittsburgh (UPMC) e, più recentemente, la Fondazione Ri.MED. La governance dell'Istituto è affidata a un Consiglio di Amministrazione la cui Presidenza è nominata dalla Regione Siciliana e quattro consiglieri nominati rispettivamente uno dall' Ospedale Civico, uno dalla Fondazione Ri.MED e due da UPMC Italy.

Il nuovo ospedale si integrerà con il Centro di Biotecnologie e Ricerca Biomedica (CBRB) della Fondazione Ri.MED in corso di realizzazione, già finanziato con altri fondi a valere sul bilancio nazionale (legge finanziaria per il 2006) e in parte sul FAS (Fondo Aree Sottoutilizzate) sempre di natura nazionale. Il cluster ISMETT - Ri.MED per le cure avanzate e la ricerca biomedica traslazionale consentirà di rafforzare e consolidare le attività e le finalità di entrambe le iniziative. L'integrazione fisica e funzionale delle due strutture, attraverso il ciclo virtuoso paziente- laboratorio-paziente, favorirà la scoperta di nuove cure e di nuovi farmaci, vaccini, dispositivi biomedicali e software capaci di generare nuove procedure e prodotti in ambito sanitario, trasferimento tecnologico e creazione di start-up. Il Cluster sarà quindi un catalizzatore per la crescita economica e lo sviluppo sociale dell'intera regione grazie anche alla capacità di attrarre fondi nazionali, europei e internazionali.

Premessa

L'Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione (ISMETT), attraverso il successo del partenariato pubblico privato internazionale, è divenuto in questi anni un centro di riferimento nazionale e internazionale per i trapianti di organo e le terapie ad alta specializzazione, in grado di soddisfare le esigenze dei pazienti della Regione Siciliana ma anche di attrarre pazienti provenienti da altre regioni o altri paesi.

L'ISMETT oggi, congiuntamente alla Regione Siciliana, promuove la realizzazione di un nuovo ospedale ad alta specializzazione e ha individuato un sito di proprietà del proprio socio Fondazione Ri.MED quale sede appropriata per la nuova struttura. Si tratta di un lotto di 16 ettari, nei pressi di Carini, a circa 30 km da Palermo, donato alla Fondazione dalla Regione Siciliana, sul quale sorgerà il CBRB.

¹ DUPISS – Documento Unitario di Programmazione degli Investimenti Sanitari in Sicilia – firmato il 9 luglio 2011 - Intervento N. 53 pag 101: *“La costruzione del nuovo ospedale “RIMED” ad alta specializzazione presso il lotto di 16 ettari, ubicato nei pressi di Carini, si integrerà con il Centro per le Biotecnologie e la Ricerca Biomedica (CBRB), che intende realizzare la Fondazione Ri.MED. Dalla realizzazione delle suddette opere verrà creato un campus scientifico, in cui vi sarà un'integrazione fisica e funzionale di cure sanitarie e di ricerca biomedica.”*

La realizzazione di ISMETT 2, con l'aumento del numero dei posti letto a 250, consentirà di implementare le specialità mediche che sono la principale causa di mobilità passiva per la Regione Siciliana e di favorire quelle economie di scala al momento difficili da raggiungere visto che ISMETT 1 dispone di soli 114 posti letto. La Fondazione Ri.MED, partner dell'ISMETT nel progetto, potrà meglio perseguire il suo principale obiettivo, ovvero tradurre le scoperte scientifiche in prodotti con valore clinico e commerciale, contribuendo così al miglioramento della salute della popolazione, alla qualità delle prestazioni sanitarie e, promuovendo e favorendo l'attrazione e creazione di imprese biotecnologiche, motore di sviluppo economico e sociale.

La complementarietà delle funzioni cliniche e di ricerca del cluster costituisce un elemento di innovazione e di efficacia per le finalità sanitarie e scientifiche dell'ISMETT e della Fondazione Ri.MED. Essa inoltre costituisce un valido approccio a supporto della prevenzione delle patologie e al miglioramento della gestione delle malattie più gravi. Sulla base della esperienza acquisita da diverse Istituzioni accademiche e di ricerca internazionali, l'integrazione fisica tra l'ospedale e il centro di ricerca promuoverà la ricerca biomedica e traslazionale consentendo di migliorare le cure e creare sviluppo economico e sociale.

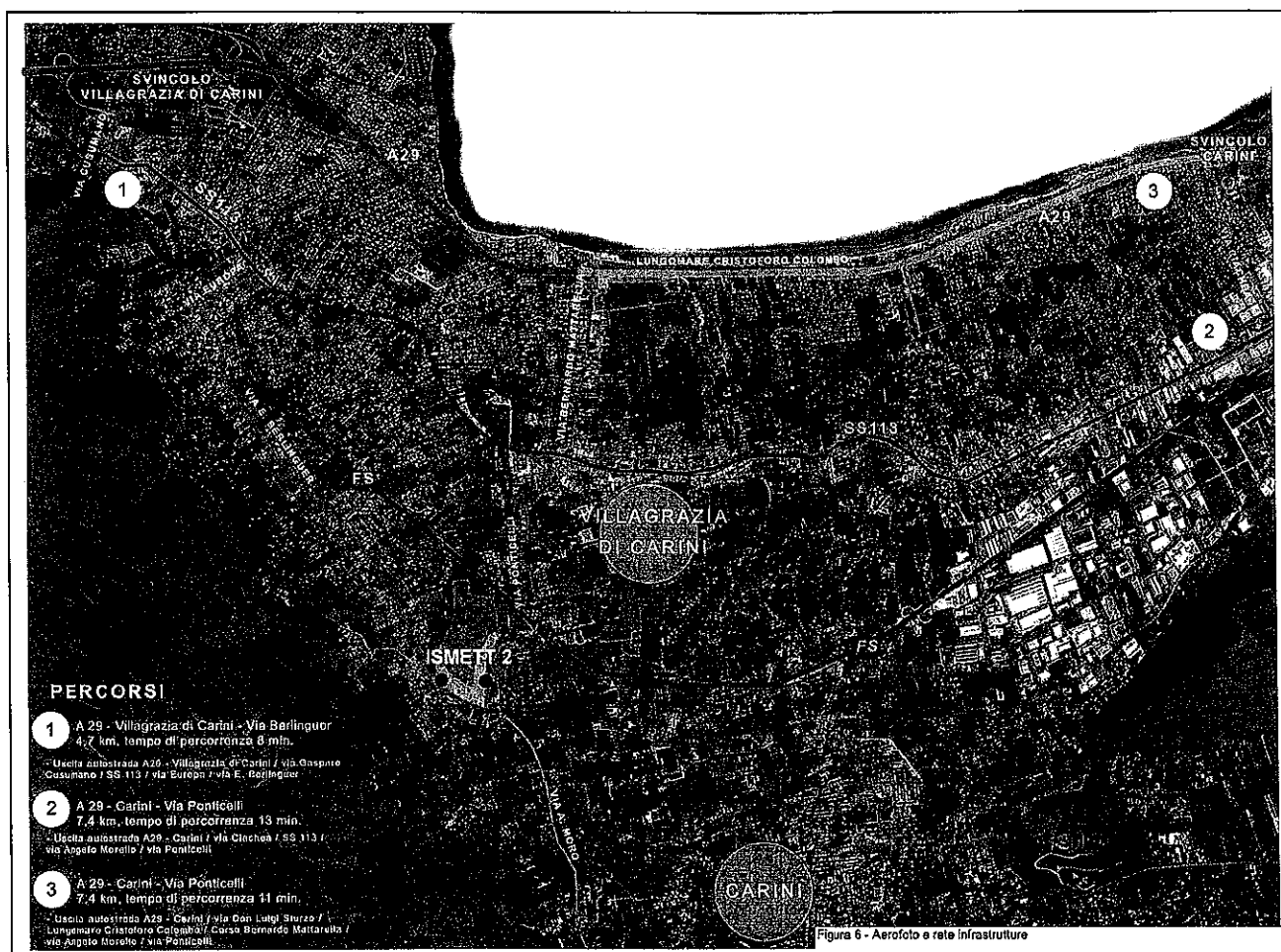
Il nuovo accordo quadro tra la Regione Siciliana, UPMC, Fondazione Ri.MED e ISMETT prevede tra l'altro la realizzazione di un centro di formazione superiore per le discipline scientifiche e gestionali della sanità e della ricerca biomedica. Programmi formativi di alta specializzazione potrebbero attirare docenti e studenti di livello nazionale e internazionale.

Il progetto di ISMETT 2 è supportato da un Business Plan che è stato sottoposto alla Direzione Generale del Ministero della Salute. Sono stati già effettuati due incontri per la valutazione strategica e quattro incontri operativi. La seduta conclusiva per la finalizzazione del Business Plan è prevista per il 30 luglio 2020.

1 Parte Prima

Inquadramento territoriale, ambientale e urbanistico

Area d'intervento



Il sito individuato per il progetto si trova nella zona nord-orientale del territorio del Comune di Carini, sulla costa settentrionale. È localizzato in un'area sub-urbana a bassa densità e ha conservato le originarie caratteristiche rurali nonostante i cambiamenti antropici nelle aree circostanti, interessate da edilizia sparsa costituita da case ad uso principalmente stagionale

Il lotto di progetto è relativamente pianeggiante e si trova ad un'altitudine compresa tra 40 e 60 metri slm. Il terreno degrada da sud a nord verso la costa.

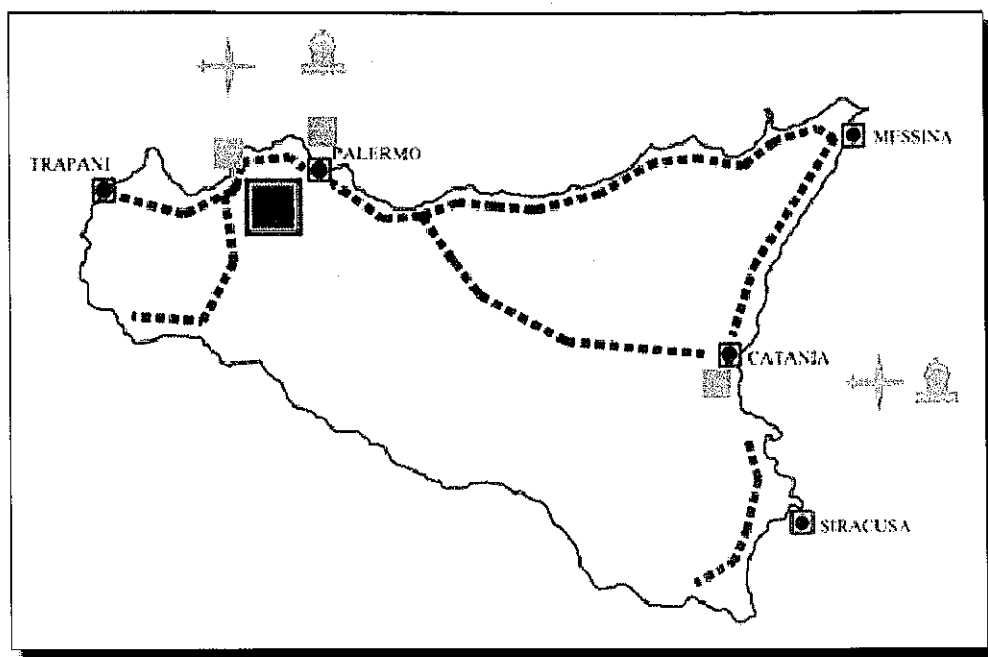


Il sito di progetto

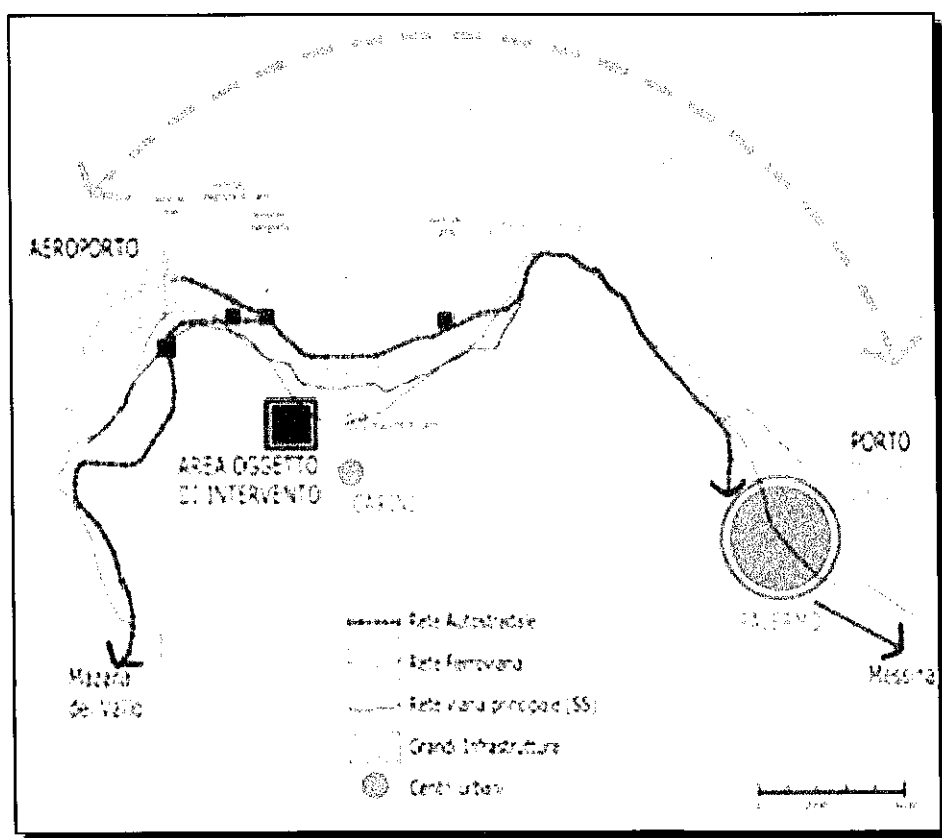
Infrastrutture di trasporto

Il sito è collegato alla rete viaria locale e regionale e si trova in una posizione strategica per quanto riguarda i trasporti e l'accessibilità.

L'aeroporto di Palermo è a pochi chilometri di distanza. L'autostrada A29 Palermo-Trapani è a circa 1,8 km in linea d'aria dal sito. Ci sono due svincoli per Carini e il sito è facilmente raggiungibile da entrambi. L'area è anche in prossimità della linea ferroviaria Palermo-Trapani.



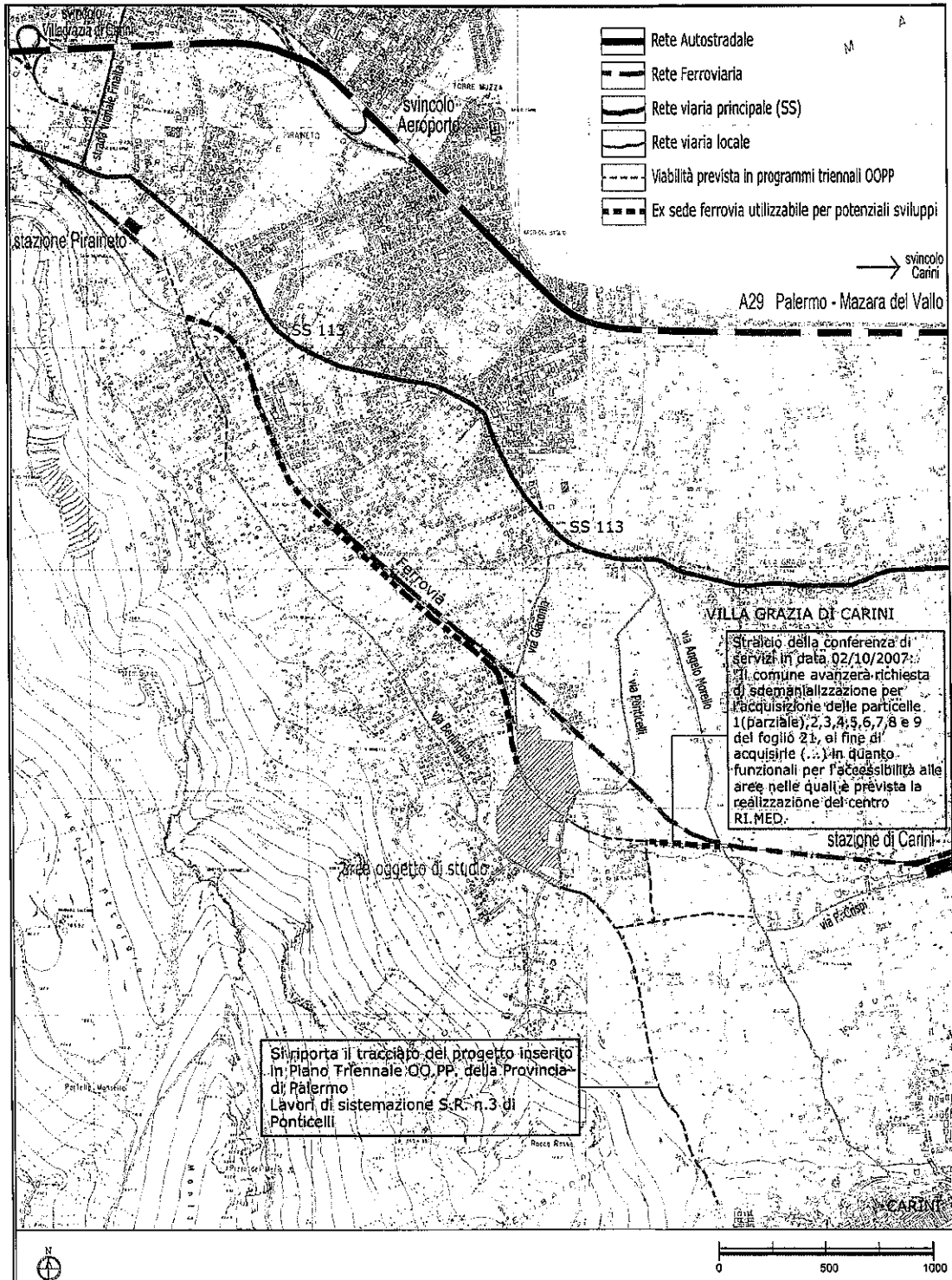
Il sito nel contesto regionale



Infrastrutture di trasporto

L'accesso veicolare al lotto è garantito da due strade comunali che servono l'area. Entrambe le strade sono a doppio senso e hanno due carreggiate.

Alcuni interventi di miglioramento delle sedi stradali, che interessano l'ambito dell'area di progetto, sono stati programmati da pubbliche Amministrazioni.



- Un intervento programmato dalla Provincia Regionale di Palermo interessa la strada di collegamento tra il comune di Carini (dal lato cimitero) e l'area Ri.MED fino all'imbocco della via Ponticelli.

- L'intervento denominato "Strada regionale n° 3 di Ponticelli - Lavori di sistemazione", è inserito nel Piano Triennale delle Opere Pubbliche della Provincia 2008-2010.

- Un ampliamento della via Berlinguer è nelle previsioni del Piano triennale delle opere pubbliche del Comune di Carini per il tratto compreso tra la via Aurora, nei pressi della stazione metropolitana Piraineto, e la via dei Gerani. Nello stesso piano triennale è prevista la trasformazione in carrabile del tracciato dell'ex ferrovia nel tratto compreso tra la via A. Morello e la via Ponticelli.

- È prevista, inoltre, la realizzazione di viabilità urbana sulla fascia di terreno espropriata dall'AMAP di Palermo e sede dell'acquedotto JATO. Includerà il tratto dalla via Aldo Moro alla via A. Morello e il collegamento al tracciato dell'ex ferrovia mediante allargamento della via Gorizia.

- Altri interventi programmati più recentemente dalla Provincia Regionale di Palermo riguardano il potenziamento di snodi stradali esistenti in prossimità dell'area di progetto e il potenziamento della stazione ferroviaria di Piraineto.

Le valutazioni effettuate sui flussi di traffico attesi mobilitati dal Centro di Ricerca indicano volumi estremamente contenuti valutabili in un numero massimo di 500 autoveicoli al giorno in ingresso e in uscita, oltre ad un modestissimo flusso di utenti dell'ambulatorio destinato alle analisi e cure specialistiche. Tale stima non considera la quota parte del flusso che utilizzerà il trasporto pubblico (metropolitane stazioni di Piraineto e Carini) che prudenzialmente potrebbe stimarsi in un 15% dell'utenza complessiva, fatto che ridurrebbe il flusso reale da 500 a 425 veicoli/giorno.

Si ritiene che in considerazione degli attuali ridotti volumi di traffico che impegnano la via Ponticelli e la via Berlinguer, la realizzazione dell'Ospedale in aggiunta al Centro di ricerca potrebbe determinare qualche rallentamento nei flussi di traffico veicolare dell'area.

Sarebbe opportuno quindi che le suddette strade vengano potenziate per assicurare un'adeguata circolazione veicolare e accesso al nuovo Ospedale.

Aspetti ambientali

Il sito si trova nelle vicinanze di aree di interesse archeologico e di un S.I.C. (Sito di Interesse Comunitario), ma non è soggetto ad alcun tipo di vincolo di carattere fisico, culturale o paesaggistico. Inoltre, non rientra in eventuali aree più ampie soggette a norme di tutela ambientale (parchi, riserve, aree vincolate).

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali, sia vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva), la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

La rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali, distanti spazialmente, ma vicini per funzionalità ecologica.

Tale a rete è costituita da:

- Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE (oggi abrogata dalla Dir. 2009/147/CE, entrata in vigore il 15 febbraio 2010) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS sono istituite anche per la protezione delle specie migratrici.
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC): istituiti ai sensi della Direttiva Habitat per contribuire, in modo significativo, a mantenere, o ripristinare, un habitat naturale (allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE) o una specie in uno stato di conservazione soddisfacente.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (art. 6 Direttiva 92/43/CEE e art. 5 DPR 357/97 e ss.mm.ii.), è la procedura di valutazione di incidenza avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o, comunque, da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Il sito di progetto è a circa 800 m, in linea d'aria, dal perimetro SIC, codice sito ITA020021, pertanto è stato redatto un Elaborato di Screening, compilato in conformità all'art. 4 del D.A. Regione Sicilia del 30/03/07, inoltrando al Comune di Carini l'istanza di verifica "screening". È stata infine redatta la valutazione d'incidenza.

Condizioni particolari del sito di progetto

Il sito è parzialmente interessato dalla presenza di tralicci e cavi elettrici aerei ad alta tensione, così come da pali e cavi elettrici a media tensione, che hanno imposto adeguate distanze di rispetto alle nuove edificazioni, e confina sul lato est con una sottostazione elettrica di trasformazione e smistamento dell'ENEL.

Il progetto dovrà considerare tali elementi e mantenere le prescritte distanze di rispetto ai sensi del DM 21 marzo 1988, n.449.

In particolare, si dovrà tener conto di tre linee interrate di Media Tensione, rimosse dal gestore (rif. nota ENEL-DIS-03/11/2009-0782388) e spostate, sempre interrate lungo la via Ponticelli e la via Berlinguer e in parte lungo la stradella sul confine ovest dell'area d'intervento.

Nel sito è inoltre presente un numero notevole di alberi d'ulivo che saranno mantenuti, espiantandoli e reimpiantandoli all'interno della stessa area di progetto.

Servizi a rete

Nel sito saranno a breve in corso di esecuzione gli allacciamenti per l'approvvigionamento idrico, il gas naturale e il collegamento alla fognatura dinamica comunale, nell'ambito dei lavori di costruzione del CBRB.

Tali allacciamenti sono infatti realizzabili con collegamenti ai servizi infrastrutturali esistenti, in quanto le reti sono presenti in aree limitrofe e sono in grado di accogliere i collegamenti necessari per i nuovi edifici.

Le reti a servizio del nuovo ospedale si innesteranno in quelle in corso di realizzazione per il CBRB. I relativi collegamenti sono stati infatti dimensionati tenendo conto del fabbisogno aggiuntivo di pertinenza dell'ospedale.

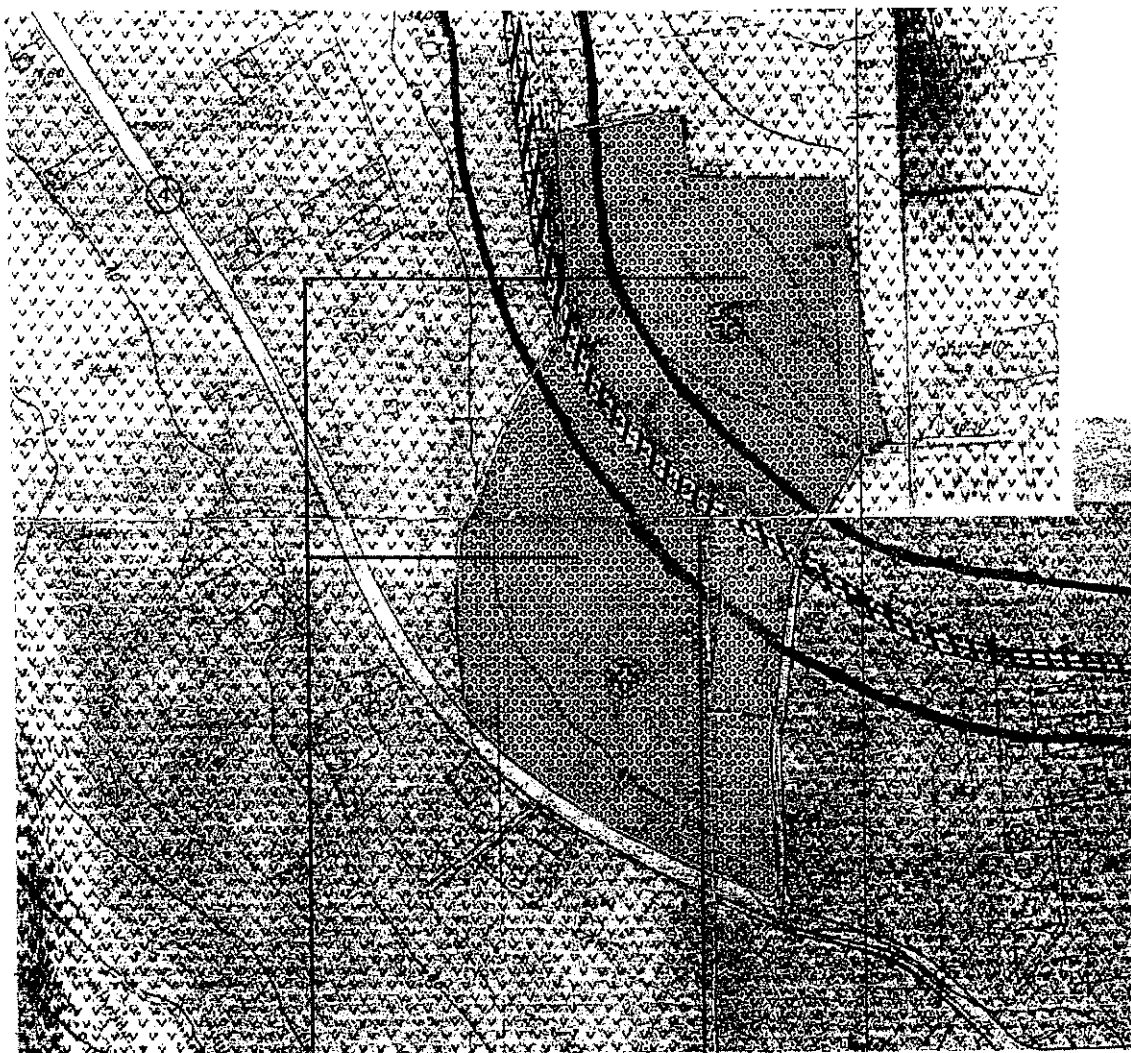
Destinazione urbanistica

Il Comune di Carini è dotato di un PRG, del 1983, tuttora vigente. L'area destinata all'intervento è individuata come "Attrezzature di interesse comune (Strutture ospedaliere)" ed è disciplinata dall'art. 23 delle Norme Tecniche di Attuazione allegate al PRG che di seguito si riporta:

"Sono le aree destinate a sedi delle attività pubbliche di cui al D.M. 2 aprile 1968. La realizzazione avviene previa approvazione da parte della Commissione Edilizia Comunale di piani planivolumetrici, o di sistemazione dell'area, estesi all'intera zona nel rispetto delle leggi specifiche che regolano i vari tipi di attrezzature. In particolare, nelle aree destinate all'istruzione e alle attività di interesse comune, la densità fondiaria massima è di 2,00 mc/mq".

Si evidenzia che detta destinazione urbanistica è stata estesa anche alle particelle individuate in catasto al foglio 21, n°10 e n°11, precedentemente destinate a infrastrutture ferroviarie, giusta Variante ordinaria al PRG di cui alla Delibera del Consiglio Comunale di Carini n°100 del 06/08/2012 di presa d'atto dell'efficacia della Variante ordinaria.

Nel rispetto della superiore normativa, il progetto dell'ospedale sarà redatto conformemente alle prescrizioni di PRG.



ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE
(Attrezzature Ospedaliere)
N.T.A. art. 23

PARTE OGGETTO DI VARIANTE ORDINARIA AL PRG
di cui alla Dellibera del Consiglio Comunale di Carini
n. 100 del 06.08.2012

Estratto dal P R G del Comune di Carini

Dimensionamento dell'ospedale

Volume edificabile

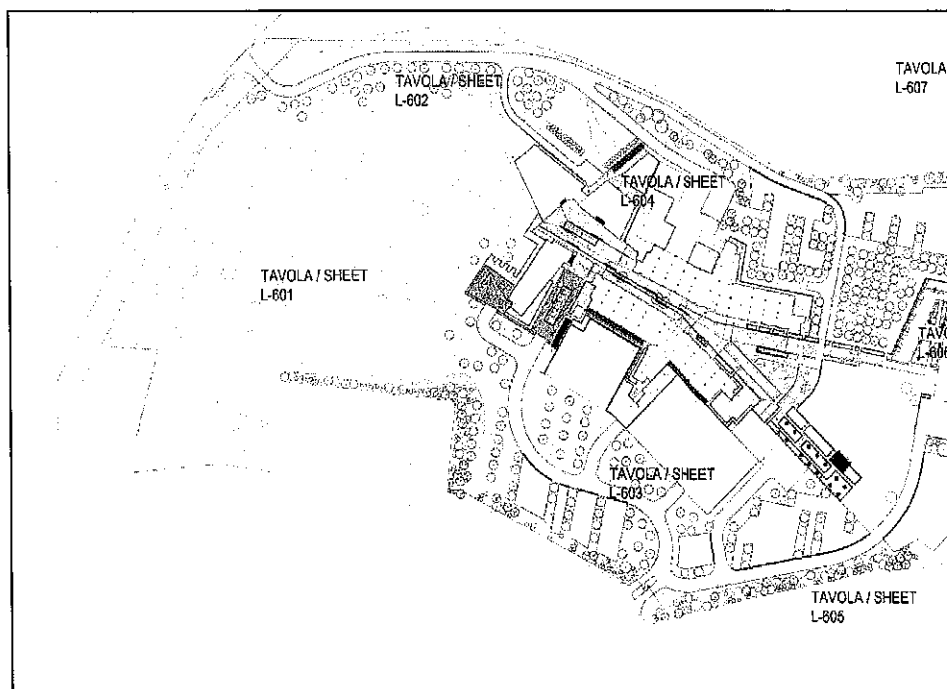
Per quanto riguarda il dimensionamento dell'ospedale, si osserva che la potenzialità edificatoria totale del lotto è di 328.000 mc, e sottraendo il volume del CBRB pari a 170.000 mc, rimangono circa 158.000 mc per il complesso ospedaliero proposto.

La struttura proposta è un ospedale di 250 posti letto. Pertanto, secondo un dimensionamento parametrico preliminare, sono necessari 35.000 mq c.a. (250 letti x 140 mq/letto). Calcolando una altezza utile di 4,50 m, il volume fuori terra risultante, necessario per il complesso ospedaliero proposto, è di $35.000 \times 4,5 = 157.500$ mc.

Tale volume è inferiore ai 158.000 mc massimi disponibili e pertanto il sito è idoneo ad ospitare il nuovo ospedale.

Ciò premesso, superfici e volumetrie saranno dimensionate per mezzo del progetto definitivo, considerando anche di realizzare i necessari piani seminterrati (che non costituiscono volume ai fini della densità edilizia fondiaria) e verrà definito l'assetto planimetrico complessivo del campus scientifico. Si prevede che l'intera superficie lorda dell'ospedale possa essere pari a 40.000/45.000 mq, di cui 35.000 mq circa fuori terra.

Sarà comunque compito del progettista accertare il volume edificabile consentito per l'intervento, secondo i parametri del PRG, previa verifica con gli uffici comunali preposti al rilascio della conformità urbanistica.



Planimetria che mostra il CBRB e l'area libera disponibile per il nuovo ospedale

Parcheggi e verde attrezzato

In sede di progetto definitivo, le aree di parcheggio saranno distribuite in maniera omogenea lungo il perimetro dell'area. Per ridurre l'impatto della nuova costruzione, i parcheggi saranno a raso fuori terra. Saranno ubicati preferibilmente nelle aree libere in prossimità delle linee e dei tralicci elettrici.

Secondo il punto 2.2.3 (Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli) del D.M. 11-10-17 (CAM) il progetto di nuovi edifici deve prevedere, tra l'altro:

- una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc);
- l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili; l'obbligo si estende anche alle superfici carrabili in ambito di protezione ambientale.

Parcheggi

Per il dimensionamento dei parcheggi si terrà conto della L.122/89 (parcheggi pertinenziali) e dell'art. 5 del DM n° 1444/68, sugli standard urbanistici minimi.

Pertanto si avrà:

- in conformità alla L.122/89: 1 mq di parcheggio per ogni 10 mc di costruzione, cioè il volume fuori terra moltiplicato 1/10 mq;
- in conformità al art. 5 DM 1444/68: $SLP \times 0,40$ (Superficie Lorda di Pavimento, escluse le superfici destinate a parcheggi, collegamenti verticali e impianti).

Aree a verde attrezzato

La dotazione minima aree a verde secondo l'art. 5 del DM 1444/68 è pari a $SLP \times 0,40$ (Superficie Lorda di Pavimento, escluse le superfici destinate a parcheggi, collegamenti verticali e impianti) e secondo il punto 2.2.3 del D.M. 11-10-17 (CAM), sopra riportato, la superficie da destinare a verde deve essere pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto.

Inoltre, al punto 2.2.2 (Sistemazione aree a verde) del D.M. 11-10-17 (CAM) si specifica, tra l'altro, che per la sistemazione delle aree verdi devono essere considerate le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione, affinché possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale.

Deve essere previsto che durante la manutenzione delle opere siano adottate tecniche di manutenzione del patrimonio verde esistente con interventi di controllo (es. sfalcio) precedenti al periodo di fioritura al fine di evitare la diffusione del polline.

Studi specialistici e indagini condotte per il sito di progetto

Indagini Geognostiche e Relazione Geologica

L'indagine geologica, condotta nel sito destinato ad accogliere il progetto, ha evidenziato la presenza di un'unità stratigrafica nota in letteratura geologica come: Calcilutiti e Marne con Calpionelle e Radiolari intercalati a Biocalcareniti risedimentate, che si presenta ricoperta, per uno spessore massimo di due metri, da una coltre detritica derivante dal disfacimento della formazione stessa (detrito colluviale – pedosuolo).

La campagna di carotaggi in sito, le indagini geognostiche e le prove di laboratorio sui campioni del terreno in esame hanno confermato uno spessore della coltre di copertura di massimo 1,80 m e una successione compatta riscontrata fino alla fine delle più profonde terebrazioni eseguite (60 m).

Dai risultati delle indagini è stato possibile dedurre:

- In fase di realizzazione dell'opera la coltre detritica colluviale andrà completamente asportata.
- Il litotipo sottostante individuato presenta una notevole compattezza superficiale, tale consistenza non è confermata dalla perforazione che provoca lo sbriciolamento del litotipo;
- In considerazione del fatto che l'area verrà fortemente impermeabilizzata è opportuno approntare un adeguato sistema di drenaggio delle acque provenienti da monte, acque che potrebbero essere convogliate nel corso del Vallone delle Grazie;
- Per quanto riguarda i valori da utilizzare nei calcoli funzionali al progetto si rimanda alla tabella di progetto con indicati i parametri geotecnici caratteristici.

Gli studi esecutivi, le analisi basate su saggi e sondaggi diretti, e le osservazioni relative alla conoscenza dettagliata del sottosuolo sono disponibili per il presente progetto, per tutta l'estensione del sito.

Indagini Archeologiche

Pur non essendo direttamente interessato da vincoli e/o ritrovamenti di tipo archeologico, l'area d'intervento è ubicata in posizione non molto distante da aree di interesse archeologico.

Alcuni reperti di epoca romana e bizantina sono stati ritrovati a sud-est nell'area archeologica di S. Nicola), a circa km 2 dal sito.

A tal fine è stata redatta, in sede di progettazione preliminare del CBRB, la prevista Relazione Archeologica, redatta dalla Dott.ssa Archeologo Caterina Ingoglia. Sulla scorta di detta relazione, l'Unità Operativa X Beni Archeologici del Servizio Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo, con nota 3542/X del 18.5.2012, ha espresso parere favorevole al progetto preliminare richiedendo, comunque l'esecuzione di saggi archeologici dopo la predisposizione del progetto definitivo.

Dopo l'approvazione del progetto definitivo del CBRB e prima della redazione del progetto esecutivo si è proceduto, sotto la direzione scientifica dell'Unità operativa X – Beni Archeologici della Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo, alla esecuzione di una estesa ed esaustiva campagna di indagini archeologiche i cui risultati sono riportati negli elaborati 17.1, 17.2, 17.3, 17.4 e 17.5 e la Relazione archeologica sui carotaggi allegate al progetto Ri.MED.

Detti elaborati comprendono anche la relazione archeologica definitiva per tutta l'estensione del lotto, redatta dal dott. Archeologo Filippo Ianni ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., che si aggiunge quella redatta in precedenza dalla Dott.ssa Caterina Ingoglia, e che può essere considerata anche a corredo del presente progetto.

Tutti gli elaborati prima elencati sono stati trasmessi alla Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo che, con nota n. 1727/S16.5 del 17.3.2015, ha espresso parere favorevole alla realizzazione delle opere alla sola condizione di ricevere comunicazione dell'inizio degli scavi e dei movimenti terra per effettuare sopralluoghi ispettivi in corso d'opera.

Screening Ambientale e Valutazione di Incidenza

Come sopra indicato, l'area oggetto di studio è a circa 800 m, in linea d'aria, dal perimetro SIC, codice sito ITA020021.

Pur ritenendo modesto l'impatto delle trasformazioni sull'habitat protetto, è stato redatto un Elaborato di Screening, compilato in conformità all'art. 4 del D.A. Regione Sicilia del 30/03/07, inoltrando al Comune di Carini l'istanza di verifica "screening".

Il Comune di Carini, in conformità alle disposizioni di legge lo ha sottoposto al competente servizio VIA – VAS dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, per le valutazioni in merito alla necessità o meno di procedere a Valutazione di Incidenza per il progetto Ri.MED del CBRB.

Nel corso della approvazione del progetto definitivo del CBRB è stata attivata la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e contestuale Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997.

A tale scopo sono stati redatti i seguenti elaborati, relativi alla Valutazione di Incidenza e facenti parte del progetto definitivo Ri.MED approvato, che saranno utilizzati anche per la redazione del presente progetto:

- 27.1 Relazione di incidenza
- 27.2 Analisi ecologica
- 27.3 Quaderno della documentazione fotografica
- 27.4 Relazione agronomica
- 27.5 Quaderno degli elementi arborei
- 27.6 Misure di mitigazione e compensazione
- 27.7 Inquadramento territoriale
- 27.8 Carta uso del suolo

- 27.9 Carta degli habitat
- 27.10 Carta del valore ecologico
- 27.11 Carta della sensibilità eco-faunistica
- 27.12 Carta dei vincoli

Il Servizio 1 – V.A.S. – V.I.A. del Dipartimento Regionale dell'Ambiente – Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Sicilia con provvedimento n. 33180 del 16.7.2014, richiamato nel parere n.

107 della Commissione Regionale dei Lavori Pubblici, ha escluso il progetto del CBRB dalla procedura di valutazione di impatto ambientale e lo ha autorizzato ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 con alcune prescrizioni.

Alcune di queste prescrizioni sono contenute nella nota n. 32278 del 9.7.2014 del Servizio 4 – Protezione del Patrimonio Naturale dello stesso Dipartimento Regionale e nella nota n. 191 del 9.7.2014 dell'Ente Gestore della Riserva Naturale Integrale "Grotta dei Puntali".

Al fine dell'attuale progettazione, dette prescrizioni sono consultabili nell'elaborato 1.1 Conformità con il progetto definitivo nel quale i progettisti del CBRB hanno esposto le prescrizioni, indicazioni e raccomandazioni emerse nel corso della procedura di approvazione del progetto definitivo, evidenziando le modalità con cui tali prescrizioni saranno rispettate.

Indagine acustica

Le misurazioni di rumore ambientale sono state effettuate in conformità alla normativa vigente sull'inquinamento acustico;

- Legge del 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Decreto legislativo 04 settembre 2002 n. 262 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto";
- UNI 9433 "Acustica: descrizione e misurazione del rumore immesso negli ambienti abitativi";
- UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale".

Bonifica ordigni bellici

Al fine di consentire la valutazione del rischio derivabile dalla possibile presenza nel sito di progetto di ordigni bellici inesplosi, prevista dall'art. 91 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., la Fondazione Ri.MED

ha commissionato l'esecuzione di una indagine elettromagnetica, estesa a tutta l'area, finalizzata alla individuazione di masse ferrose di ogni genere e tipo. Tale indagine ha dato esito negativo.

Ambiti di regolamentazione normativa

Conformità normativa

Il progetto definitivo (e di conseguenza l'esecutivo) dovrà essere redatto secondo le Direttive per l'accreditamento istituzionale delle strutture sanitarie nella Regione Siciliana, in conformità ai requisiti autorizzativi strutturali, tecnologici ed impiantistici propedeutici al processo di accreditamento fissati dall'attuale normativa in materia.

Sarà redatto, inoltre, in conformità alle disposizioni vigenti relative ai presidi ospedalieri per i seguenti ambiti:

- Appalti pubblici
- Edilizia ospedaliera
- Resistenza meccanica e stabilità
- Classe d'uso strutture e zone sismiche
- Misure di prevenzione e sicurezza incendio
- Protezione acustica e contro il rumore
- Sicurezza elettrica e continuità elettrica
- Sicurezza anti-infortunistica
- Igiene dei luoghi di lavoro
- Risparmio energetico e isolamento termico
- Energia da fonti rinnovabili
- Abbattimento barriere architettoniche
- Radiazioni ionizzanti
- Smaltimento dei rifiuti
- Impianti tecnologici
- Centrale idrica – impianto di trattamento acque tecnologiche e sanitarie – rete di distribuzione primaria e secondaria acqua sanitaria e ad uso tecnologico
- Rete distribuzione gas metano / centrale termica / cogeneratore / cucina / serbatoi di stoccaggio gasolio, generatori di vapore e apparecchiature in pressione
- Centrale frigorifera e reti principale e secondaria di distribuzione acqua refrigerata
- HVAC - U.T.A. e distribuzione dell'aria
- Impianti antincendio idrici e gassosi
- Impianti di rivelazione fumi e gas
- Impianto fognatura acque meteoriche
- Impianto di fognatura, trattamento e disinfezione acque nere
- Centrale di stoccaggio e distribuzione gas tecnici e medicali
- Impianti di distribuzione gas medicali, vuoto, ed evacuazione gas

- Impianti elettrici, scariche atmosferiche
- impianti di telefonia e trasmissione dati
- Impianto di controllo accessi, diffusione sonora, chiamata e televisione
- Impianti di supervisione
- Impianti di movimentazione persone e merci
- Elementi architettonici rilevanti - Involucro edilizio - Facciate e coperture vetrate

Si farà riferimento alle norme nazionali, regionali, locali e, per quanto applicabili, e alle pertinenti disposizioni europee.

Il progetto definitivo sarà conforme alle norme vigenti comprese quelle emanate da Enti ed Organi competenti, anche di carattere locale, (quali Genio Civile, VVF, Regione, Comune, ecc) nonché alle regole UNI, CEI, ISO, ASHRAE, ASSISTAL, Eurocodici, ecc. relative a materiali, apparecchiature, impianti, modalità di esecuzione dei lavori e dei collaudi.

L'intervento sarà realizzato secondo gli attuali standard di funzionamento di ISMETT, struttura accreditata presso la JCI (Joint Commission International).

Strategie Energetiche

Il progetto sarà inoltre conforme al D.M. 11.10.2017, che stabilisce i Criteri Ambientali Minimi (CAM). Saranno prese in considerazione strategie e modalità per l'ottimizzazione del consumo energetico, contemplando l'installazione di impianti adeguati, in considerazione della normativa vigente sul contenimento energetico e l'uso di fonti rinnovabili.

Trattandosi di un nuovo edificio bisogna rispettare i seguenti obblighi normativi:

Soddisfacimento del 50% dei consumi previsti per la produzione di energia termica tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento mediante fonti rinnovabili.

Soddisfacimento del 50% dell'energia primaria utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili;

Inoltre, essendo l'edificio destinato ad uso pubblico i valori sopra indicati devono essere incrementati del 10%.

Linee guida per la progettazione

Criteri organizzativi e funzionali

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, nazionali e regionali, vengono qui definite le principali linee guida per la realizzazione dell'ospedale.

Sulla base dell'esperienza acquisita dall'IRCCS ISMETT gestito da oltre 20 anni dal centro medico dell'Università di Pittsburgh (UPMC), ISMETT 2 sarà un Ospedale destinato a gestire l'alta specializzazione, un riferimento per pazienti dell'intera Regione e del Sud del paese, in grado di attrarre pazienti nazionali e internazionali e promuovere la ricerca biomedica e traslazionale.

L'organizzazione degli spazi dell'ospedale garantisce una efficace integrazione tra cure, assistenza e formazione, e sarà intesa a fornire un servizio di eccellenza. A tal fine, il progetto definitivo dovrà favorire i processi di comunicazione e accoglienza quali: orientamento al paziente; accoglienza e accessibilità; condivisione e fruibilità delle informazioni; connessione informatica ed automazione integrata; integrazione con gli utenti e il territorio.

Il concetto architettonico alla base del funzionamento del nuovo ospedale si basa sull'esperienza gestionale e funzionale di ISMETT1 e pone come obiettivi: l'ottimizzazione dei processi di cura; la definizione degli spazi di degenza e delle stanze con aggregazione o separazione anche temporanea di aree funzionali per intensità e tipo di cure; la sicurezza dei pazienti e degli operatori.

Il progetto definitivo del nuovo ospedale terrà conto, inoltre, della più avanzata tecnologia biomedica e informatica per l'ottimizzazione dei processi di produzione ed erogazione delle prestazioni sanitarie e per potenziare le cure (erogazione di prestazioni come per sala operatoria, per produzione di preparati chemioterapici o per la logistica (erogazione di servizi, movimentazioni, pulizie, etc.).

L'ospedale è inteso come "Smart Hospital", utilizza le più recenti tecnologie disponibili quali l'intelligenza artificiale, la tecnologia 5G, la robotica, la domotica, la realtà aumentata e l'"internet delle cose", che trovano applicazioni nelle varie aree dell'ospedale (terapia intensiva, sale operatorie, laboratori, ambulatori, ecc.), nei processi di produzione, nella logistica (distribuzione dei servizi, pulizie, ecc.), nell'utilizzo dei sistemi di riscaldamento, raffrescamento e illuminazione, nella sicurezza del paziente, degli operatori e della struttura in tutti i suoi aspetti, nella sicurezza dei dati, nella pulizia, nella condivisione delle informazioni cliniche e sanitarie più in generale, nella integrazione con l'assistenza territoriale e, naturalmente, nella erogazione delle prestazioni sanitarie e dei servizi.

L'informatizzazione dei dati per il record delle attività e dei percorsi di cura (cartelle informatizzate, etc.) e delle attività amministrative e di complemento (gestione del personale, acquisti, manutenzioni) avrà un ruolo preminente nella clinica, gestione funzionale e amministrativa del nuovo ospedale.

L'ospedale sarà fisicamente connesso e funzionalmente integrato con il Centro di ricerca che la Fondazione RIMED sta realizzando a Carini e pertanto adotterà un linguaggio architettonico ed urbanistico capace di esprimere l'integrazione e il rispetto del contesto circostante, in particolare per ciò che concerne l'altezza, la volumetria e le facciate.

Il progetto architettonico definitivo sarà caratterizzato dalla massima ospitalità, efficienza e flessibilità.

L'accoglienza e la degenza richiedono soluzioni in grado di aumentare il confort ambientale, realizzare atmosfere familiari che favoriscano l'umanizzazione per gli utenti e gli operatori, che in termini strutturali significa potenziamento degli spazi sociali e di aggregazione, soluzioni ambientali dotate della necessaria privacy, ambienti di lavoro ergonomici, accurato studio degli ambienti dal punto di vista della luce e del colore, disponibilità di aree verdi fruibili, chiarezza e facile individuazione dei percorsi dedicati alle varie categorie di utilizzatori, attraverso l'immediata e completa leggibilità della segnaletica e il facile orientamento.

L'immagine dell'ospedale moderno è in continua evoluzione e sempre di più il plesso sanitario è immaginato aperto al cittadino-utente e al tessuto territoriale pur garantendo la sicurezza del paziente, la serenità e la quiete e di questo dovrà tenere conto il progetto. Le aree di degenza offriranno standard alberghieri molto elevati in termini di finiture, colori e arredi assicurando funzionalità, confort, privacy e gradevolezza. Saranno privilegiate stanze singole in ragione del maggior comfort e del rispetto della privacy, della possibilità di ridurre le infezioni ospedaliere, del miglioramento delle condizioni operative dei sanitari. Le stanze doppie saranno in ogni caso progettate prevedendo adeguati spazi che favoriscano le esigenze del paziente, dei familiari/accompagnatori e degli operatori. Tutte le stanze saranno dotate di servizi igienici che permettano ampia ergonomia del paziente e l'utilizzo da parte di utenti non autosufficienti. Le dimensioni e il layout delle stanze di degenza e in generale dei locali ove è necessario l'accesso dei letti garantiscono la movimentazione dei pazienti, prevedendo anche l'inserimento di sistemi di sollevamento a soffitto nella terapia intensiva e nell'area di riabilitazione. Le stanze di degenza prevedono sistemi digitali interattivi in grado di aumentare l'autonomia e il confort del paziente, garantire la sicurezza, migliorare la gestione da parte degli operatori, integrare le funzioni assistenziali (chiamata infermieri, registrazione parametri e condivisione dati clinici, sistemi per la telesorveglianza) con le necessità pratiche (pulizia della stanza, prenotazione pasti, etc.), l'intrattenimento e le comunicazioni.

Al fine di aumentare la efficienza, il progetto definitivo identifica soluzioni specifiche in grado di favorire la connettività e la disintermediazione, la manutenibilità e il risparmio energetico quest'ultimo con soluzioni strutturali e l'utilizzo del trigeneratore e fonti di energia rinnovabile.

Il disegno di volumi, funzioni e spazi connettivi deve ottimizzare la logistica e i flussi dei pazienti, dei visitatori e dei materiali (rifiuti, pulito, pasti, materiale sterile, farmaci, dispositivi medici, ecc.), i collegamenti tra interno ed esterno anche con l'utilizzo della tecnologia. L'analisi dei flussi deve valutare attentamente la funzionalità delle vie d'accesso e uscita, le aree di sosta, i percorsi di collegamento orizzontali e verticali. Particolare attenzione deve essere posta all'abbattimento delle

barriere architettoniche e per evitare dispersioni e diseconomie ai collegamenti dei servizi diagnostici con le aree di degenza e ambulatori.

Specifiche soluzioni ambientali e tecnologiche saranno adottate per semplificare le procedure di mantenimento dell'igiene ambientale e il controllo delle infezioni.

Gli spazi di deposito per attrezzature e ausili sono commisurati alle esigenze delle diverse aree funzionali, con specifiche valutazioni di dimensionamento, quantità, collocazione, caratteristiche costruttive e dotazioni.

Il progetto prevede adeguati spazi da destinare alle attività di formazione e ricerca.

La soluzione progettuale definitiva garantirà la massima flessibilità, adattabilità e espandibilità per rispondere tempestivamente al mutare delle esigenze funzionali, organizzative e gestionali legate, a nuove esigenze sanitarie e future evoluzioni della medicina e delle biotecnologie. A tal fine occorre individuare il modulo strutturale e architettonico più appropriato, i materiali e le tecniche costruttive più adeguate, l'architettura degli impianti tecnici ottimale, le tecnologie più innovative.

L'Ospedale sarà in grado di rispondere tempestivamente alle emergenze sanitarie legate alla insorgenza di epidemie o pandemie che necessitano di cure avanzate e garantire al tempo stesso la sicurezza dei pazienti e degli operatori sanitari. L'attuale pandemia causata dall'infezione da SARS- CoV-2 la cui manifestazione clinica più grave è rappresentata dalla polmonite interstiziale con insufficienza respiratoria grave, ha chiaramente dimostrato quanto i sistemi sanitari siano impreparati e gestire l'improvvisa rapida insorgenza di patologie gravi causate da agenti altamente infettivi. La progettazione e la costruzione del nuovo ospedale rappresenta una straordinaria opportunità per definire un nuovo modello di ospedale concepito tenendo conto da un lato dell'esigenza di continuare a fornire cure ai pazienti affetti dalle malattie croniche gravi non trasmissibili (malattie cardiovascolari, cancro, patologie neurologiche e muscoloscheletriche e tutte quelle patologie che, danneggiando in modo irreversibili organi vitali, richiedono trapianti di organo) e dall'altro di creare rapidamente aree in cui gestire le variabili manifestazioni cliniche gravi di malattie epidemiche o pandemiche. Nello specifico dell'attuale emergenza COVID19, studi recenti indicano che, dopo il primo attuale picco pandemico, ci saranno altri picchi – verosimilmente invernali – che si potranno manifestare fino al 2024.

La soluzione progettuale di ISMETT 2 prevede una rapida conversione dei posti letto di degenza ordinaria in posti letto di terapia intensiva/sub intensiva a pressione negativa (fino a 150 complessivamente). Queste aree di degenza saranno facilmente isolabili dai restanti posti letto ed essere dotate di spazi dedicati per la vestizione/svestizione del personale e lo stoccaggio (dispositivi di protezione individuale, farmaci, apparecchiature elettromedicali), percorsi dedicati per il personale e il materiale sterile/contaminato, impianti di filtrazione e circolazione dell'area adeguati alle esigenze, un sistema di alimentazione energetico adatto alla gestione di tutti i macchinari, al massimo della sua capacità, anche in caso di black-out. Il disegno di volumi, funzioni e spazi connettivi, interni ed esterni alla struttura, prevedrà spazi facilmente riconvertibili in grado di facilitare lo screening e l'isolamento dei pazienti con infezione, ingressi e percorsi separati (pazienti infetti, pazienti non infetti, personale sanitario, e fornitori) e servizi isolabili in blocchi modulari

indipendenti. Sarà inoltre prevista un'area esterna attrezzata (allacciamenti elettrici, dati, gas medicali, smaltimento rifiuti biologici, ecc.) che consente, se necessario, la rapida costruzione di un "ospedale da campo".

Attrezzature cliniche elettromedicali

Il progetto definitivo dovrà includere la necessaria pianificazione degli spazi e degli impianti tecnologici a servizio dell'edificio per garantire le idonee condizioni ambientali e le misure di sicurezza per la corretta installazione e funzionamento delle attrezzature biomedicali fisse e mobili. Saranno quindi dettagliatamente pianificati i collegamenti agli impianti tecnologici dell'edificio e alla rete dati. Le attrezzature previste per il progetto sono le seguenti:

- n. 2 TAC da 256 strati
- n. 1 RM 3T con anello PET
- n. 1 RM 3T
- n. 6 Ecografi multidisciplinari con sonde
- n. 7 Ecografi multidisciplinari
- n. 1 SPECT
- n. 1 TAC PET
- n. 1 Sistema di Radiologia Interventistica
- n. 2 Sistema di Emodinamica
- n. 1 Sala Operatoria ibrida
- n. 1 Sistema di Neuroradiologia Interventistica
- n. 4 Apparecchiature radiologiche portatili radioscopio/radiografia
- n. 5 Sistema per Endoscopia (endo, bronco)
- n. 1 Sistema per Endoscopia interventistica con arco a C
- n. 1 Sistema per Elettrofisiologia
- n. 1 Sistema per Fisioterapia respiratoria
- n. 1 Sistema per Fisioterapia motoria inclusa palestra
- n. 5 Attrezzature per Dialisi
- n. 2 Acceleratori lineari per Radioterapia
- n. 14 Attrezzature complete per sale operatorie
- n. 1 Robot Da Vinci
- n. 36 Attrezzature complete per 36 postazioni di terapia intensiva
- n. 2 Attrezzature per neurochirurgia (neuro navigatore, CT intraoperatoria)
- n. 2 Attrezzature per ortopedia
- n. 1 Dotazione completa attrezzature di Laboratorio
- n. 1 Attrezzatura per anatomia patologica
- n. 50 Attrezzature e arredi completi per stanza visite ambulatorio
- n. 1 Dotazione completa attrezzature UFA

2 Parte Seconda

Progetto clinico

Missione e Obiettivi strategici di ISMETT 2

La missione di ISMETT 2 è di garantire i trapianti di organo e le prestazioni specialistiche ad elevata complessità fornendo standard qualitativi elevati contribuendo così al miglioramento della salute della popolazione e alla qualità delle prestazioni sanitarie e consolidando la posizione nazionale e internazionale raggiunta negli anni dalla Sicilia nel campo dei trapianti e delle terapie ad alta specializzazione. ISMETT 2 inoltre, attraverso la integrazione con le altre strutture sanitarie del SSR e con il Centro di ricerca che la Fondazione RIMED sta realizzando a Carini, concorre alla realizzazione degli obiettivi strategici definiti della Regione Siciliana che possono così essere riassunti:

1. Riduzione della mobilità passiva e aumento della capacità di attrarre pazienti provenienti da altre Regioni e soprattutto da altri paesi.

Questo obiettivo, in parte raggiunto in ISMETT, sarà possibile con l'aumento dei posti letto (da 114 a 250) e l'attivazione di nuove aree specialistiche oggi non presenti in ISMETT. A tale scopo, sulla base dei dati di mobilità passiva della Regione Siciliana e della esperienza acquisita negli oltre 20 anni di attività di ISMETT, sono state individuate le specializzazioni cliniche più adatte e pertinenti, anche in considerazione delle finalità sanitarie indicate nel DUPISS "Documento programmatico per gli investimenti nella Sanità in Sicilia".

2. Creazione di un polo per la ricerca biomedica a Carini.

Il nuovo ospedale sarà fisicamente e funzionalmente integrato con il centro di ricerca che la Fondazione RIMED sta realizzando a Carini in un'area messa a disposizione dalla Fondazione. Il cluster ISMETT RIMED consentirà di promuovere la ricerca biomedica e traslazionale nel campo della insufficienza terminale d'organo, oncologia, neuroscienze, ed aging, attrarre fondi nazionali ed europei per Ricerca e Sviluppo, accelerare lo sviluppo preclinico di prodotti ed il trasferimento tecnologico, migliorare le cure e creare sviluppo economico e sociale attraverso la valorizzazione dei prodotti della ricerca, la creazione di start-up, l'attrazione e creazione di imprese biotecnologiche, il licenziamento delle invenzioni ad aziende del settore.

3. Realizzazione di un ospedale moderno, flessibile, facilmente riconvertibile e tecnologicamente avanzato, in grado di rispondere ai fabbisogni sanitari emergenti da eventuali epidemie e pandemie (es.: SARS, MERS, H1N1, COVID19, EBOLA, ecc.).

La presenza di laboratori BSL 3 e BSL4 (Bio-Security Level 3 e 4) nel contiguo centro di ricerca della Fondazione RIMED, con avanzatissimi sistemi di isolamento e sicurezza, consentirà di condurre

ricerche su virus altamente infettivi e patogeni, generare nuovi farmaci e vaccini che potranno essere prontamente testati in ambiente clinico con studi di Fase 1 e 2 e al tempo stesso il materiale biologico proveniente dai pazienti infetti potrà essere utilizzato per la ricerca di laboratorio. Il Cluster ISMETT RIMED può rappresentare pertanto uno strumento di biodifesa per l'intero Paese e la comunità internazionale. Il partenariato internazionale con UPMC e l'Università di Pittsburgh, dove è stato scoperto il primo vaccino contro la poliomielite negli anni '50 e recentemente un vaccino per SARS-CoV-2, pone, tramite il Cluster ISMETT-Ri.MED, la Regione Siciliana e il Governo Italiano in una posizione d'avanguardia nella preparazione per affrontare l'emergenza di nuove epidemie e pandemie.

4. Realizzazione di un centro di formazione superiore.

Il nuovo accordo quadro tra la Regione Siciliana, UMPC, Fondazione Ri.MED e ISMETT prevede tra l'altro la realizzazione di un centro di formazione superiore per le discipline scientifiche e gestionali della sanità e della ricerca biomedica in grado di attrarre ricercatori e clinici, docenti e studenti a livello nazionale e internazionale.

Organizzazione funzionale

La proposta ISMETT prevede che il nuovo ospedale di ricerca sia dotato di 250 posti letto suddivisi secondo il modello di intensità di cura. Si prevedono 210 posti letto per ricovero ordinario, 20 per ricovero in Day Hospital e 20 posti letto per la riabilitazione. Trentasei i posti di terapia intensiva, 14 sale operatorie di cui una sala ibrida e una dotata di Robot, e 50 stanze ambulatoriali per visite specialistiche. Oltre il 60% dei posti letto della degenza ordinaria sono forniti di monitoraggio continuo dei parametri vitali al fine di garantire la flessibilità gestionale necessaria per rispondere a domande di cure di alta complessità.

I Dipartimenti clinici sono cinque, dotati di varie specialità cliniche:

- Dipartimento per la cura e lo studio delle patologie cardiotoraciche e dei trapianti cardiotoracici, al quale afferiranno le specialità di:
 - Cardiochirurgia
 - Cardiologia
 - Chirurgia Toracica
 - Pneumologia
- Dipartimento per la cura e lo studio delle patologie addominali e dei trapianti addominali adulti e pediatrici, al quale afferiranno le specialità di:
 - Chirurgia addominale
 - Epatologia
 - Nefrologia
 - Pediatria

- Dipartimento di Neuroscienze, al quale afferiranno le specialità di:
 - Neurochirurgia
 - Neurologia
- Dipartimento per la cura e lo studio delle patologie muscoloscheletriche, al quale afferirà la specialità di Ortopedia e Medicina dello Sport
- Dipartimento di Oncologia al quale afferiranno le attività di chirurgia oncologica, di oncologia medica e di radioterapia

Le specialità cliniche dell'Istituto sono supportate da tutti i servizi diagnostici e di supporto sanitario necessari all'ordinaria attività.

Letti ISMETT 2

Letti disponibili

	Letti Terapia Intensiva	Letti Monitorati	Letti Ordinari	Totale	Da Hospital	Kiab.
CARDIOCHIRURGIA E TRAPIANTI DI CUORE	18	7	20	45	2	1
CHIRURGIA TORACICA E TRAPIANTI DI POLMONE	4	4	10	18	1	1
CARDIOLOGIA	1	5	10	16	2	1
PNEUMOLOGIA	1	1	7	9	1	1
DIPARTIMENTO CARDIOTORACICO	24	17	47	88	6	4
CHIRURGIA ADDOMINALE E TRAPIANTI ADDOMINALI	5	2	30	37	1	2
EPATOLOGIA E GASTRENTEROLOGIA	1	1	10	12	2	1
NEFROLOGIA E DIALISI	1	1	4	5	1	1
PEDIATRIA	1	4	8	13	1	1
DIPARTIMENTO ADDOMINALE	7	8	52	67	5	4
NEUROCHIRURGIA	5	5	10	20	1	2
NEUROLOGIA			5	5	1	
DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE	5	5	15	25	2	2
ORTOPEDIA E MEDICINA DELLO SPORT			20	20	4	8
DIPARTIMENTO MUSCOLO SCHELETRICO			20	20	4	8
ONCOLOGIA MEDICA			10	10	3	2
DIPARTIMENTO DI ONCOLOGIA			10	10	3	2
LETTI TOTALI	36	30	144	210	20	20

Distribuzione dei letti per i dipartimenti

Servizi ISMETT 2
Servizi senza posti letto
Anestesia e rianimazione
Sale operatorie
Radiologia diagnostica e interventistica
Medicina nucleare
Radioterapia
Neuroradiologia diagnostica e interventistica
Endoscopia diagnostica e interventistica
Broncoscopia diagnostica e interventistica
Cardiologia diagnostica e interventistica
Elettrofisiologia ed elettrostimolazione
Fisiopatologia respiratoria
Ecocardiografia
Elettrocardiogramma da sforzo
Diabetologia
Genetica medica
Infettivologia
Dialisi
Medicina di laboratorio
Anatomia patologica
Farmacia
UFA

Aree di degenza

Degenza Ordinaria dei pazienti adulti

L'area di degenza ordinaria dei pazienti adulti ha un totale di 136 posti letto ed è strutturata prevedendo la massima flessibilità organizzativa in accordo con il modello dell'organizzazione per intensità di cura e un approccio multidisciplinare e multiprofessionale sperimentato in oltre 20 anni di attività in ISMETT. I posti letto della degenza ordinaria saranno facilmente riconvertibili in posti di intensiva/semintensiva, la metà a pressione negativa, per la gestione di eventuali pazienti con infezioni legate e pandemie o epidemie.

Degenza ordinaria dei pazienti pediatrici

L'area di degenza pediatrica ha un totale di 10 posti letto dedicati principalmente alla attività dei trapianti e della chirurgia epatobiliare. L'area sarà progettata a misura dei bambini e delle loro famiglie per la umanizzazione delle cure, con spazi accoglienti, sale di attesa dedicate e due aree ludiche una per i pazienti ricoverati e l'altra per gli ambulatoriali. Le stanze di degenza, tutte ad un letto (con la possibilità di utilizzo di un secondo letto) avranno bagno interno e consentiranno anche il riposo di un familiare adulto. In tutte le stanze sarà possibile il monitoraggio dei parametri vitali.

Terapia Intensiva e Semi-intensiva

L'area è dotata di un totale di 66 posti letto, 36 di terapia intensiva e 30 di semi-intensiva. Il modello organizzativo è di tipo multispecialistico, per pazienti adulti e pediatrici, pur prevedendo una separazione funzionale per patologia. Le stanze avranno letti singoli, finestre che consentano il più possibile un'illuminazione naturale, pareti vetrate per garantire l'esplorazione dell'ambiente circostante, tutti gli arredi dovranno essere facilmente rimovibili per garantire la sanificazione, i segni tecnologici quali monitor, cavi elettrici, allarmi sonori e visivi devono essere mimetizzati per ridurre le immagini allarmanti e la sensazione di dipendenza dalle macchine, deve essere garantita la privacy anche se dovrà essere possibile il controllo visivo diretto dei pazienti e dei relativi monitoraggi da parte degli operatori. Ogni stanza prevede l'accesso a tutte le attrezzature per il supporto alle funzioni vitali.

L'area è dotata di zona filtro, locale per pazienti infetti, locali e servizi igienici per il personale, deposito presidi sanitari ed altro materiale pulito, deposito materiale sporco), condizionamento ambientale che assicuri le caratteristiche minime di ricambio dell'aria secondo le normative vigenti, impianto di gas medicali, impianto rilevazione incendi, impianto allarmi di segnalazione esaurimento gas medicali.

L'area è in modo da essere facilmente raggiungibile dalle aree di riferimento (cardiologia, neurologia, gruppo operatorio, area interventistica) e ben collegata con la radiologia e il laboratorio analisi.

Sarà presente almeno un ingresso di servizio per i parenti, uno per i pazienti ed uno per il personale sanitario. Si dovranno prevedere almeno 4 aree dedicate a Centrale di controllo e stazionamento del personale sanitario ("nurse station") e 10 locali dedicati ai pazienti immunodepressi e/o contagiosi, a pressione negativa, con tutti gli accorgimenti impiantistici e strutturali conseguenti.

Riabilitazione

L'area della riabilitazione con 20 posti letto è destinata alle attività di rieducazione funzionale finalizzate a consentire un recupero precoce delle funzioni venute meno in seguito a un intervento chirurgico o come conseguenza di eventi patogeni o lesionali, contenendo e se possibile evitando le menomazioni secondarie e le disabilità permanenti.

La unità di riabilitazione è così articolata:

- Area di degenza per le attività assistenziali attrezzata a gestire pazienti che necessitano di supporto ventilatorio cronico e/o con danno neurologico severo;
- Area per l'erogazione delle attività specifiche di riabilitazione di gruppo di almeno m2 100, di cui almeno m2 50 da destinare a palestra per l'esercizio terapeutico di gruppo;
- Aree attrezzate per attività individuali e personalizzate (motorie, respiratorie, cardiocircolatorie, neuropsicologiche e cognitive) con un minimo di m2 8 per posto di cura (box);
- Spazi accessori quali medicheria, servizi igienici per i pazienti e per il personale, servizi igienici per disabili, spogliatori per gli operatori e i pazienti, sala riunioni, spazi per il deposito delle attrezzature, spazi per attesa, area di socializzazione e attività di segreteria.

Per garantire la completa fruibilità degli spazi da parte di tutti i possibili utenti è indispensabile la completa assenza di barriere architettoniche.

Aree delle attività diurne

Il modello assistenziale per aree funzionali richiede che le attività diurne (day hospital, day surgery e prestazioni ambulatoriali) siano attigue e dislocate in un'area a facile accessibilità dall'esterno dell'ospedale e facilmente raggiungibile attraverso percorsi identificabili anche da apposita segnaletica.

Anche in quest'ambito sono previsti adeguati locali per tutte le attività di supporto: lavoro medico e infermieristico, colloquio, segreteria, accettazione, deposito pulito e deposito sporco, depositi materiale, attesa dei pazienti e dei loro familiari, zona relax per il personale, servizi igienici distinti per utenti e per il personale.

Saranno spazi facilmente raggiungibili e riconoscibili, pensando che la maggior utenza sarà costituita da persone anziane e fragili.

Day Hospital / Day Surgery

Il day-hospital e day-surgery disporranno di stanze per il trattamento diagnostico-terapeutico, e per il soggiorno dei pazienti in regime di ricovero diurno. Le stanze saranno fornite di impianto di gas medicali e rilevazione incendi.

Post Anesthesia Care Unit (PACU)

La PACU con 20 posti letto è destinata ad accogliere tutti i pazienti che hanno ricevuto una anestesia/sedazione per il monitoraggio dei parametri vitali prima del trasferimento in altri reparti.

Poliambulatorio

Il poliambulatorio, che avrà complessivamente 30 sale per le visite specialistiche, è organizzato per aree funzionali omogenee, con punti di ingresso differenziati e riconoscibili in modo che i pazienti accedano senza interferenze con gli altri servizi ospedalieri.

Gli ambienti per l'attività ambulatoriale prevedono le sale per l'esecuzione delle prestazioni, che garantiscano il rispetto della privacy dell'utente, con aree separate per spogliarsi, spazi per attesa, accettazione, attività amministrative, servizi igienici distinti per utenti e personale, spazio/locali per deposito di materiale pulito, spazi o armadi per deposito materiale d'uso, attrezzature, strumentazioni.

In tutti i locali sono assicurate l'illuminazione e la ventilazione. Deve essere possibile l'accesso a pazienti in carrozzina o che utilizzano deambulatori o altri ausili per la deambulazione.

Sarà prevista un'area prelievi per gli esami di laboratorio.

Blocco Operatorio

Il blocco operatorio, che è costituito da 14 sale operatorie (di cui 2 sale ibride, una per cardiovascolare e una neurologica, e 1 per interventi in robotica), svolge l'attività in elezione ed in urgenza di trapianti di organo, cardiocirurgia, chirurgia toracica, chirurgia addominale adulta e pediatrica, neurochirurgia e ortopedia.

Le sale permetteranno una gestione integrata e pluridisciplinare delle varie specialistiche chirurgiche. Anche a tale scopo, le soluzioni edilizie ed impiantistiche adottate devono garantire la massima flessibilità.

Il blocco operatorio sarà ben collegato con la terapia intensiva, la PACU, la emodinamica e la radiologia.

Uno studio specifico, a supporto del progetto architettonico, definirà i percorsi ed i collegamenti orizzontali e verticali. I pazienti accederanno al blocco operatorio tramite accesso dedicato con area filtro. La preparazione del paziente verrà effettuata nell'area preparazione/risveglio collegata alle sale operatorie, dove, in ambiente separato, sarà presente anche la zona lavaggio per il personale sanitario.

I percorsi di sporco e pulito saranno ben separati.

La strutturazione fisica e la dotazione impiantistica delle sale operatorie prevede la realizzazione di sale operatorie intelligenti "smart room" che grazie all'utilizzo della tecnologia ICT integrano le tecnologie più innovative per l'attività chirurgica, la cartella clinica elettronica, i sistemi diagnostici e le aree didattiche.

Gli spazi delle sale saranno idonei a implementare le più recenti tecnologie (chirurgia robotica, navigator, CT OR, ecc.). Come previsto dalla normativa vigente, le sale devono essere dotate di spazio filtro di entrata dei pazienti, zona filtro personale addetto, condizionamento ambientale che assicuri le caratteristiche igrotermiche previste dalla normativa vigente, impianto di gas medicali, impianto di aspirazione gas anestetici direttamente collegato all'apparecchiatura di anestesia, stazioni di riduzione della pressione per il reparto operatorio, impianto rilevazione incendi, impianto allarmi di segnalazione esaurimento gas medicali.

Il plesso operatorio include le zone preparazione personale, preparazione utenti, risveglio utenti, deposito presidi sterili e strumentario chirurgico e il deposito materiale sporco.

Servizio di sterilizzazione

Il Servizio di sterilizzazione prevede spazi articolati in zone nettamente separate di cui una destinata al ricevimento, lavaggio e confezionamento dei materiali, una alla sterilizzazione e, infine, una al deposito e alla distribuzione dei materiali sterilizzati. Il percorso deve essere progressivo dalla zona sporca a quella pulita.

Gli ambienti per il servizio di sterilizzazione prevedono locali per ricezione, cernita, pulizia e preparazione, zona per la sterilizzazione, filtro per il personale, preliminare all'accesso al deposito dei materiali sterili, locale per il deposito di materiale sterile, locale deposito per materiale sporco e servizi igienici del personale.

L'area sarà dotata di condizionamento ambientale che assicuri le seguenti caratteristiche igrometriche previste dalla normativa, impianto illuminazione di emergenza e impianto di aria compressa. L'area dovrà garantire, la sicurezza e l'efficacia di tutto il processo di sterilizzazione e sanificazione secondo i migliori standard di qualità.

Servizi diagnostici e terapeutici

In corrispondenza dell'accesso dei pazienti esterni, saranno ubicate le aree di accettazione, cassa, consegna referti e attesa centralizzata.

Sarà definito un percorso preferenziale per facilitare l'accesso da e per l'ambulatorio tenendo conto delle esigenze dei pazienti in carrozzina e non deambulanti.

In corrispondenza dell'ingresso dei pazienti interni saranno invece realizzate sale d'attesa dedicate, predisposte per pazienti allettati. Il layout dei servizi tiene conto della possibilità di separare, in caso di epidemie o pandemie, gli accessi e i percorsi dei pazienti infetti da quelli dei pazienti non infetti, e dei pazienti ambulatoriali da quelli in regime di ricovero. A tale scopo la distribuzione dei servizi sarà di tipo modulare indipendente, così da poter gestire separatamente le tipologie di utenti. Le sale di interventistica/trattamento saranno dotate di aree spogliatoio per utenti e operatori separate, aree per trattamenti farmacologici brevi, sala controllo apparecchiature, spazio lavaggio- svestizione degli operatori, spazio per la preparazione/attesa/osservazione paziente.

Tutte le unità diagnostico-terapeutiche sono dotate di gas medicali, aspirazione gas anestetici e vuoto e prevedere spazi per attesa, accettazione, spogliatoio utenti, stoccaggio di materiale (dispositivi, attrezzature, strumentazioni, ecc.), deposito della biancheria pulita, deposito della biancheria sporca, servizi igienici distinti per operatori e utenti, smaltimento dei rifiuti, refertazione, attività amministrative e archivio, locali tecnici, aree relax per gli operatori, doppio accesso uno dei quali deve consentire l'accesso dei pazienti barellati.

Ove previsto dalla normativa vigente, le aree di cui sopra saranno dedicate (Medicina Nucleare, Risonanza Magnetica, ecc.). Le sale che prevedono l'utilizzo di radiazioni ionizzanti o radioisotopi saranno schermate secondo quanto previsto dalla normativa, le sale con risonanza magnetica dovranno essere isolate tramite l'istallazione della gabbia di Faraday. Tali spazi potranno essere distribuiti in corrispondenza di singole sale o gruppo funzionale di sale.

Gli spazi all'esterno e all'interno delle sale saranno adeguati a permettere la movimentazione dei pazienti allettati/barellati, e un facile accesso degli operatori durante le eventuali manovre di assistenza o rianimazione in caso di complicanze.

I pavimenti di tutte le aree saranno antistatici, lavabili e facilmente disinfettabili.

Cardiologia Interventistica

L'Unità è costituita da 2 sale di emodinamica e 1 sala ibrida all'interno del plesso operatorio e sarà strategicamente vicina alla terapia intensiva e al blocco operatorio, in modo da garantire la massima sicurezza e il rapido trasferimento del paziente in caso di emergenza.

Radioterapia

L'Unità è costituita da 2 sale con acceleratore lineare per la radioterapia ad intensità modulata (*IMRT*) e la radiochirurgia stereotassica e sarà integrata con un sistema di acquisizione di immagini (*Image-Guided Radio Therapy – IGRT*) per una definizione migliore della massa tumorale da trattare.

L'unità sarà dotata di bunker di terapia, sala di simulazione, locale per la conformazione dei campi di irradiazione, spazi per attesa degli utenti trattati, spazi per la verifica dosimetrica, locale per la conservazione e manipolazione delle sostanze radioattive.

Endoscopia e Broncoscopia diagnostica e interventistica

L'Unità è dotata di 8 sale, di cui 2 di interventistica. Le sale diagnostiche saranno tra loro collegate e servite da percorso separato cui accedono le aree di supporto necessarie (area lavaggi endoscopi e disinfezione degli strumenti, depositi, ecc.).

Radiologia diagnostica

L'Unità è costituita da 2 sale di Radiologia diagnostica convenzionale, 2 sale con TC Multistrato, 1 sala con Risonanza Magnetica 3 Tesla, 8 sale di Ecografia multidisciplinare.

L'area sarà dotata di almeno 6 accessi (pazienti ambulatoriali, pazienti interni, pazienti infetti interni ed esterni, personale, merci).

Le postazioni di controllo delle diagnostiche saranno tra loro comunicanti e afferenti all'area per la refertazione ed i servizi per il personale.

Come previsto dalla normativa vigente, la unità di RM dovrà avere al suo interno un'area per la gestione della emergenza, 2 servizi per i pazienti e un'area autonoma per la refertazione e dovrà essere isolata dalla restante area della radiologia diagnostica tramite un sistema di accesso limitato.

Radiologia Interventistica

L'Unità è costituita da 2 sale ciascuna con agiografo digitale.

Neuroradiologia interventistica

L'Unità è costituita da 2 sala con angiografo biplano di cui una ibrida all'interno del plesso operatorio.

La radiologia e la neuroradiologia interventistica avranno a supporto un 8 postazioni per la preparazione e il monitoraggio dei pazienti prima e dopo la procedura.

Medicina Nucleare

L'Unità è costituita da 3 sale diagnostiche (SPECT, PET-TC e PET-RM).

L'ambiente avrà i seguenti locali: area dedicata all'accettazione ed attività amministrative, locale destinato all'attesa degli utenti prima della somministrazione, locale somministrazione all'utente di radio farmaci, sala di attesa calda per gli utenti iniettati, zona filtro con locali spogliatoio differenziati, servizi igienici con scarichi controllati, camera calda, locale a pressione negativa, per stoccaggio e manipolazione radio farmaci e altri prodotti radioattivi.

Sarà inoltre realizzato un sistema di raccolta e monitoraggio degli effluenti per lo scarico dei rifiuti liquidi radioattivi collegato con il servizio igienico destinato agli utenti iniettati con radiofarmaci e alla doccia, zona filtro, impianto di condizionamento con adeguati ricambi di aria e con gradienti di pressioni progressivamente decrescenti verso la camera calda dove si dovrà avere il valore più basso e filtri assoluti in uscita, per le aree classificate come "zona controllata".

Gli spazi dedicati a svolgere attività diagnostica in vitro dovranno essere identificati in locali separati dall'attività in vivo.

Elettrofisiologia ed Elettrostimolazione

La unità sarà ubicata in prossimità della sala di emodinamica, terapia intensiva e sala operatoria per la possibilità di interagire in tempo reale con i medici anestesisti/rianimatori e la possibilità di back- up cardiocirurgico.

Anatomia Patologica

La Unità avrà 3 spazi locali/aree ad uso esclusivo per il campionamento, la processazione e il taglio e la colorazione, tutti dotati di areazione adeguata e di cappe chimiche con filtri per la formalina e gli alcoli a catena aromatica, e con eliminazione all'esterno dei vapori tossici. Sono previste inoltre 6 aree per la lettura dei preparati di cui una multidisciplinare, area per le attività amministrative e l'archiviazione sia dei preparati cito-istologici che delle inclusioni in paraffina secondo le norme vigenti. Per gli esami estemporanei al congelatore è prevista, un'area dedicata per criostato, banco per campionamento e colorazione e microscopio, possibilmente in prossimità del plesso operatorio. Il sistema di condizionamento centralizzato e i ricambi di aria forzata coordinati con le cappe di laboratorio a sicurezza biologica e chimica saranno essere adeguati a garantire l'estrazione degli inquinanti e le caratteristiche termoigrometriche minime.

Area trasfusionale, senza attività di produzione (Zona frigo emoteca)

Medicina di Laboratorio

Il layout del laboratorio sarà progettato tenendo conto delle diverse aree funzionali, chimica clinica, microbiologia, virologia, biologia, ricerca, ecc.

In un'ottica di organizzazione efficiente degli spazi, le aree del Laboratorio di analisi e del Servizio di Anatomia patologica potranno condividere alcune funzioni, come per esempio la segreteria e la zona accettazione campioni.

Farmacia

L'articolazione interna della farmacia deve consentire percorsi distinti del materiale in entrata e in uscita, con accessibilità dall'esterno autonoma rispetto al sistema dei percorsi generali. Devono essere inoltre presenti: spazio ricezione materiale/registrazione, deposito per farmaci e presidi medico chirurgici, locale o spazio per preparazioni chimiche, cappa di aspirazione forzata, pavimenti con superficie lavabile e disinfettabile, pareti con rivestimento impermeabile e lavabile fino all'altezza massima di mt. 2 relativamente ai locali adibiti a laboratorio, uffici dei farmacisti. Caratteristiche igrotermiche e numero di ricambi aria aderenti alla normativa.

Unità per la preparazione dei farmaci antiblastici (UFA)

La camera bianca ad atmosfera controllata per la preparazione in sicurezza dei farmaci oncologici e di tutte le preparazioni centralizzate in farmacia dovrà rispondere ai requisiti di norma che prevedono: Cleanroom, in classe B secondo Eu-GMP Annex 1, Cappe a flusso verticale, Biohazard conformi alle normative ed atta a garantire il grado di sterilità massima (Grado A).

L'accesso del personale al laboratorio avverrà tramite una serie di locali spogliatoio (*changing room* o filtro) separati tra loro da porte interbloccate elettricamente il cui percorso è strutturato in modo da creare, attraverso elevati ricambi d'aria e specifici salti di pressione, una sorta di "barriera" fisica al passaggio di aria da un locale all'altro, così da garantire il mantenimento dell'adeguato grado di pulizia dell'aria all'interno dei laboratori.

Accesso del materiale al laboratorio, tramite finestra passa prodotti, è separato dall'accesso del personale.

Impianto di trattamento aria, costituito da centrali dedicate, permette, all'interno dell'area sterile, oltre 40 ricambi d'aria per ora e con flusso di aria pulito attraverso l'utilizzo di filtri assoluti (HEPA 14).

Saranno previsti speciali interfonii a mani libere completamente complanari alla parete e protetti da una speciale membrana antibatterica, che permettono comunicazioni dall'interno di ciascun laboratorio verso l'esterno.

Presenza di un'area di decontaminazione di emergenza, adiacente all'area sterile, con ivi installata una doccia e lavaocchi, nel rispetto del D.Lgs 81/08 Titolo IX.

Servizio di dialisi

L'unità è dotata di 5 letti tecnici, due dei quali con filtro di accesso per pazienti filtro. Le aree destinate all'attività dialitica sono suddivise in stanze singole.

Saranno previsti i locali per l'attività infermieristica, per il Trattamento acque e per la manutenzione delle apparecchiature, per i servizi igienici e di relax degli operatori.

Fisiopatologia respiratoria

L'area sarà all'interno del poliambulatorio e dovrà avere sala spirometro ed emogasanalizzatore, sala test cardiopolmonare, spazio test del cammino, sala refertazione.

Elettrocardiografia da sforzo

L'area sarà all'interno del poliambulatorio e prevede il locale per la esecuzione della prova ergometrica. La sala deve consentire facile accesso per almeno due persone alla pedana scorrevole e al cicloergometro, al lettino e alle strumentazioni per la rianimazione

Ecocardiografia

L'area sarà all'interno del poliambulatorio.

Servizi di supporto

Saranno previste le seguenti aree di supporto:

- Aree laboratori per la ricerca *
- Aree sale riunioni e aule multimediali
- Aree spogliatoi centralizzati, distinti per sesso, con attigui servizi igienici per gli operatori
- Aree attività di pulizie a gestione interna ed esterna
- Area servizio di teleria (zone stoccaggio, consegne, guardaroba...)
- Area isola ecologica *
- Area servizio mensa per il personale *
- Area servizi religiosi con chiesa cattolica e sala multiculto *
- Area guardiania e manutenzione del verde
- Area laboratorio riparazione elettromedicali
- Area officina per manutenzioni
- Area centro di raccolta ed elaborazione dati *
- Area supervisione e controllo degli impianti
- Area approvvigionamento e stoccaggio materiali di consumo aziendali
- Area Archivio
- Area direzionali e amministrativa, studi di medici e ricercatori saranno localizzate se possibile all'interno del plesso ospedaliero oppure in aree comunque limitrofe alle aree di cura
- Aula magna frazionabile con recettività massima di 400 persone, corredata di sala regia, ufficio di segreteria e servizi igienici, destinata da accogliere convegni, seminari e congressi *

- Servizi commerciali: sportello bancario, edicola e libreria, ristorazione visitatori, bar caffetteria, altri servizi di utilità sociale *

Una valutazione specifica dovrà essere condotta per verificare la possibilità/opportunità di condividere alcuni di questi servizi di supporto (*), con il Centro di ricerca che la Fondazione Ri.MED sta realizzando a Carini.

Le linee guida contenute nel presente documento sono solo indicative e non esaustive di tutti gli aspetti progettuali architettonici e impiantistici che comunque dovranno essere sviluppati in sede di progettazione definitiva ed essere pienamente conformi alle norme regionali, nazionali ed europee vigenti in materia.

3 Parte Terza

Valutazione economica dell'intervento

La Deliberazione n. 251 dell'8 luglio 2019 della Regione Siciliana ha previsto una struttura ospedaliera di 250 posti letto e per un costo di €176.000.000, di cui €20.000.000 quali investimenti a carico di privati ed €156.000.000 a carico dell'art. 20, al fine di tener conto della specificità delle funzioni del nuovo ospedale e del livello tecnologico necessario per lo svolgimento delle attività di ricerca e per quelle dei trapianti.

Tale previsione progettuale di massima è stata recentemente aggiornata, con l'inserimento del programma di oncologia che costituisce una delle principali cause di mobilità passiva della Regione Siciliana, e l'implementazione di nuovi servizi clinici, quali la radioterapia, la neuroradiologia interventistica, la elettrofisiologia, ecc., l'adeguamento delle tecnologie mediche (che includono un robot da Vinci) e informatiche e la revisione dell'infrastruttura necessaria alle nuove esigenze dell'attività clinica.

Stima del costo di costruzione

Al fine di quantificare il costo dell'intervento e, in particolare, della costruzione dell'ospedale, UPMC ha utilizzato i costi parametrici risultanti da progetti di recente realizzazione in Italia su una struttura clinica ad alta specializzazione di 250 posti letto in Sicilia, sulla base dell'analisi dei costi parametrici derivanti progetti di recente costruzione.

Ad ulteriore riscontro, sono stati confrontati i costi storici effettivi di due ospedali siciliani: l'ISMETT stesso, completato nel 2006 a Palermo, e l'Ospedale San Marco, di recente realizzazione a Catania.

In particolare, i principali parametri presi in considerazione sono: numero di letti; mq/letto; costo di costruzione al mq; costo complessivo (con attrezzature) al mq; costo/letto.

Ulteriori costi da considerare sono gli imprevisti sui lavori, le competenze per la progettazione e direzione lavori e altre spese tecniche per prove di laboratorio e collaudi, le attrezzature mobili, gli arredi, l'IVA.

Sono stati, infine, considerati gli investimenti per le attrezzature ospedaliere e le strumentazioni scientifiche che costituiscono una parte sostanziale del costo complessivo e variano in funzione della specializzazione e della dimensione dei reparti.

A questo proposito, per meglio quantificare l'importo delle attrezzature cliniche è stato redatto l'elenco dei dispositivi e attrezzature biomedicali (sopra riportato) necessarie per fornire l'adeguata dotazione e il livello tecnologico richiesto.

Si può affermare, in generale, che le dimensioni dell'ospedale e il livello di specializzazione sono le variabili che incidono maggiormente sul parametro costo/posto letto.

Nel caso in esame, si è considerata l'alta specializzazione della struttura, l'ampia dotazione di attrezzature per la ricerca e le attività cliniche e la previsione di circa 2500 mq di uffici e spazi amministrativi.

Si sono considerati inoltre i costi aggiuntivi derivanti dalle circostanze particolari, quali la natura poco urbanizzata del sito, gli scavi in roccia, le necessarie sistemazioni del verde e degli spazi esterni, la costruzione di strade interne al lotto, la realizzazione di parcheggi, la realizzazione di un eliporto, voci che incidono sul valore economico complessivo dell'opera.

Per valutare il costo della costruzione si è effettuata una stima parametrica delle categorie di lavori per unità di volume e per unità di superficie e si è calcolata la media aritmetica dei due valori (vedasi tabella seguente). Da ciò si evince un costo netto di costruzione è pari a 2.150 €/mq.

**Stima del costo di realizzazione di un ospedale di 250 letti - 40.000 metriquadri circa -
140 mq/letto (con uffici) compresi locali seminterrati**

Numero letti	250 letti
Massimo volume edificabile	158.000,00 metri cubi
 Volume fuori terra	 150.000,00 metri cubi
Volume entro terra	<u>30.000,00</u> metri cubi
Volume totale (V)	180.000,00 metri cubi
 Seperficie media/letto	 140,00 mq/letto
Area totale lorda fuori terra	35.000,00 mq
Area totale lorda) (S)	40.000,00 mq
Altezza media interpiano (V)/(S)	4,50 m

Costo Costruzione per unità di volume	costo unitario	costo
	[€/mc]	
Opere edili, Edilizia Sanitaria	€ 170,00	€ 30.600.000,00
Opere strutturali Classe d'uso 4	€ 110,00	€ 19.800.000,00
Impianto idrico sanitario, fognario - spegnimento incendi	€ 18,00	€ 3.240.000,00
Impianti meccanici, riscaldamento, condizionamento, elevatore	€ 75,00	€ 13.500.000,00
Impianti elettrici e speciali	€ 78,00	€ 14.040.000,00
Opere per sistemazioni esterne, strade e parcheggi	€ 25,00	€ 4.500.000,00
Costi della sicurezza	€ 12,00	€ 2.160.000,00
TOTALE €	488,00 €	87.840.000,00

Costo Costruzione per unità di superficie	costo unitario	costo
	[€/sm]	
Opere edili, Edilizia Sanitaria	€ 700,00	€ 28.000.000,00
Opere strutturali Classe d'uso 4	€ 480,00	€ 19.200.000,00
Impianto idrico sanitario, fognario - spegnimento incendi	€ 80,00	€ 3.200.000,00
Impianti meccanici, riscaldamento, condizionamento, elevatore	€ 330,00	€ 13.200.000,00
Impianti elettrici e speciali	€ 350,00	€ 14.000.000,00
Opere per sistemazioni esterne, strade e parcheggi	€ 114,00	€ 4.560.000,00
Costi della sicurezza	€ 50,00	€ 2.000.000,00
TOTALE €	2.104,00 €	84.160.000,00

Media dei Valori		costo
Opere edili, Edilizia Sanitaria		€ 29.300.000,00
Opere strutturali Classe d'uso 4		€ 19.500.000,00
Impianto idrico sanitario, fognario - spegnimento incendi		€ 3.220.000,00
Impianti meccanici, riscaldamento, condizionamento, elevatore		€ 13.350.000,00
Impianti elettrici e speciali		€ 14.020.000,00
Opere per sistemazioni esterne, strade e parcheggi		€ 4.530.000,00
Costi della sicurezza		€ 2.080.000,00
TOTALE	€	86.000.000,00
Costo unitario = €/mq		2.150,00

Si assume pertanto un costo netto di costruzione pari a 2.150 €/mq. Si ritiene infine che, in considerazione della dimensione dell'ospedale proposto, della dotazione delle attrezzature scientifiche e mediche necessarie, del numero di letti e delle caratteristiche particolari del sito, i valori parametrici lordi, compresa anche l'IVA, da utilizzare per la presente stima siano: 690.000

€/letto; 5.130 €/mq; e 140 mq/letto;

La valutazione del valore dell'investimento calcolabile per mezzo dei costi parametrici identificati è pertanto pari alla media ottenibile con i due valori sopra indicati:

$$250 \times €690.000 = €172.500.000$$

$$250 \times 140 \times €5.130 = €179.550.000$$

$$€172.500.000 + €179.550.000 = €352.050.000/2 \approx €176.025.000$$

La media dei due valori è pari a circa €176.000.000

Quadro economico

In conclusione, sulla base delle caratteristiche descritte e considerando tutte le voci di costo (costruzione, impianti, spazi esterni, progettazione, attrezzature cliniche e scientifiche, attrezzature informatiche, arredi, collaudi, avviamenti e regolazioni, IVA), e in considerazione anche delle particolarità del sito, si stima che l'investimento necessario per il nuovo complesso ospedaliero a Carini sia pari a circa 176 milioni di euro, secondo il seguente quadro economico.

Quadro Economico ISMETT 2 - 250 letti - 40.000 metriquadri circa - 140 mq/letto (con uffici) compresi locali seminterrati	
A Importo dei Lavori	€86,000,000
B Somme a disposizione dell'Amministrazione	
Imprevisti 5%	€4,300,000
IVA 10%	€9,030,000
Progettazione, DL, MC, Sicurezza Progetto e Esecuzione e inarcassa Indagini tecniche, accertamenti di laboratorio, gare, pareri, oneri discarica, allacciamenti, collaudi, verifica di legge, RUP	€12,199,600
IVA 22%	€2,683,912
Grandi attrezzature cliniche Arredi fissi e arredi tecnici medicali Arredi/ Segnaletica Attrezzature informatiche	€50,700,000
IVA 22%	€11,154,000
	€176,067,512

4 Parte Quarta

Tempi e fasi della progettazione e realizzazione di ISMETT 2

Attività di progettazione

L'incarico di progettazione sarà affidato secondo la normativa vigente, e in conformità con il D.M. 11.10.2017, che stabilisce i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.

In fase preliminare saranno studiati i possibili scenari di progetto che terranno conto dell'edificio del CBRB, delle preesistenze del sito e delle relazioni con il contesto: la viabilità, il sistema degli accessi, gli elettrodotti presenti, l'uso della vegetazione e la possibilità di realizzare un eliporto, previa autorizzazione dell'ENAC.

Dopo avere definito lo schema distributivo da adottare (fattore di forma) ed individuati i parametri per la determinazione dell'azione sismica (periodo di ritorno, probabilità di superamento, vita nominale e classe d'uso), si determinerà il livello di risposta in termini strutturali dell'edificio. Per quanto riguarda la determinazione dell'azione sismica, l'edificio, secondo le NTC 2018, è da considerare di classe d'uso IV "costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche", ai sensi del Decreto Legge n° 32 del 18 aprile 2019 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 92 del 18 aprile 2019, e da quanto previsto dall'Allegato A al DDG. Regione Sicilia n. 189 del 23 aprile 2019.

La progettazione definitiva sarà completa di tutti gli elaborati previsti dal *Codice* e dal *Regolamento*.

Gli elaborati progettuali dovranno essere redatti in ambiente BIM, utilizzando programmi di modellazione che consentano l'interfaccia costante tra strutture ed impianti e la gestione simultanea delle reciproche interferenze. Compartimentazione antincendio, suddivisione in corpi giuntati della costruzione e percorsi delle reti impiantistiche, saranno controllati e ottimizzati attraverso la gestione integrata in ambiente BIM del progetto.

Gli impianti tecnologici saranno concepiti per il massimo contenimento dei consumi energetici; sarà previsto l'uso delle fonti rinnovabili di energia. Sarà sviluppata una visione progettuale integrata per quanto riguarda il comfort ambientale degli utenti, l'efficientamento energetico, l'economicità della gestione e della manutenzione, l'affidabilità dei sistemi di sicurezza e antincendio.

Nel bilancio di contenimento dei consumi energetici una parte significativa è determinata dalla scelta dell'involucro edilizio con l'indirizzo verso soluzioni congruenti rispetto alle caratteristiche climatiche e microclimatiche proprie del sito.

La progettazione esecutiva sarà completa di tutti gli elaborati previsti dal *Codice* e dal *Regolamento*.

In questa fase progettuale particolare attenzione sarà dedicata alla stesura del cronoprogramma dei lavori. Il cronoprogramma sarà integrato con il capitolato speciale d'appalto e con il piano di sicurezza e coordinamento per lo studio delle reciproche interferenze.

Il piano di manutenzione (art. 38 DPR 207/2010), documento complementare al progetto esecutivo sarà coordinato per i vari settori (edile, impiantistico, strutturale) in una visione integrata mirata al mantenimento della qualità dell'edificio per tutto il suo ciclo di vita.

Il compenso professionale, per i tre livelli di progettazione, sarà determinato in conformità al D.M. 17 giugno 2016, D.Lgs 50/2016 ex D.M. 143 of 31 ottobre 2013, al quale verrà applicata il ribasso offerto dall'aggiudicatario.

In relazione ad eventuali prestazioni aggiuntive, i corrispettivi saranno determinati alle medesime condizioni tariffarie vigenti all'epoca dell'offerta, sulla base degli importi risultanti dalla progettazione.

Tempi di redazione del progetto

L'attività progettuale sarà articolata secondo il seguente programma temporale di giorni naturali consecutivi di calendario:

- progetto di fattibilità tecnica ed economica: entro 60 giorni dal conferimento dell'incarico;
- progetto per l'acquisizione della conformità urbanistica - ulteriori elaborati rispetto al punto precedente: entro 30 giorni dalla espressa richiesta della Stazione appaltante;
- progetto definitivo: entro 120 giorni dall'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, successivamente all'attività di verifica e all'ottenimento delle autorizzazioni di legge;
- progetto esecutivo: entro 120 giorni dall'approvazione del progetto definitivo, successivamente all'attività di verifica e all'ottenimento delle autorizzazioni di legge;
- validazione del progetto esecutivo successivamente all'attività di verifica.

Procedura di affidamento dei lavori di costruzione di ISMETT 2

I lavori per la costruzione del nuovo ospedale ISMETT 2 saranno affidati sulla base del progetto esecutivo redatto dai progettisti incaricati, a seguito di esito positivo della verifica, validazione del RUP ed approvazione tecnica ed amministrativa, secondo quanto previsto dalla normativa regionale in materia di Lavori Pubblici.

Il tipo di procedura per la gara e il criterio di aggiudicazione dei lavori verranno definiti nelle fasi successive.

Cronoprogramma delle fasi per la realizzazione ISMETT 2

Il cronoprogramma dell'opera prevede cinque fasi principali: la preparazione, la progettazione, l'affidamento, l'esecuzione e il completamento.

La fase di preparazione comprende l'affidamento dell'incarico e la redazione del progetto preliminare. Si prevede una durata indicativa di 5 mesi.

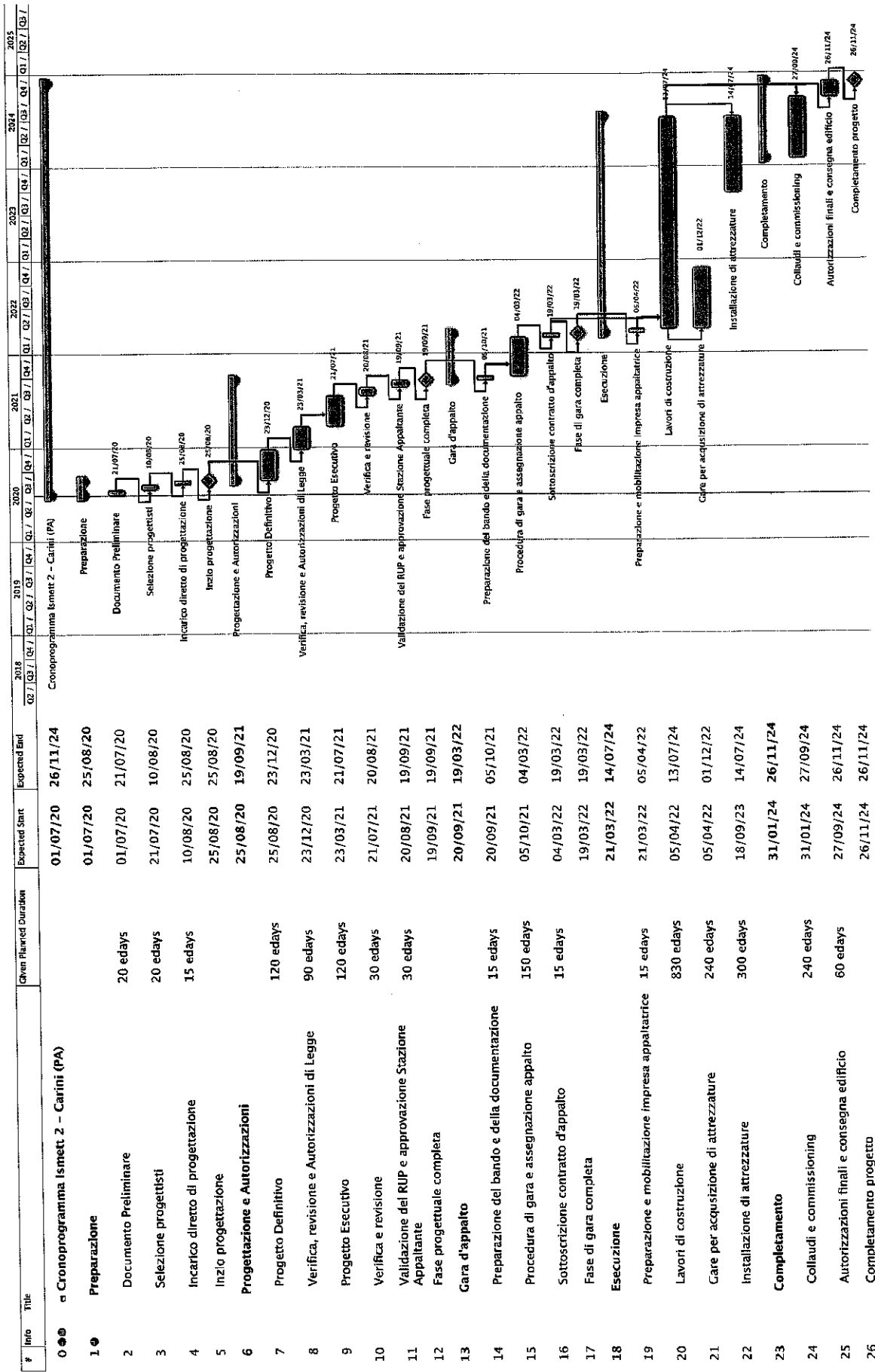
La fase di progettazione comprende l'elaborazione del progetto definitivo, l'approvazione da parte delle autorità competenti, la redazione del progetto esecutivo e la relativa validazione. Si prevede una durata indicativa di 14 mesi.

La fase di gara per la costruzione comprende la procedura di appalto per la selezione dell'impresa appaltatrice e l'affidamento del contratto di costruzione. La durata media di queste attività è di 6 mesi.

La fase d'esecuzione comprende i lavori di costruzione, l'installazione degli impianti tecnologici, la fornitura e l'installazione delle attrezzature mediche e informatiche. La durata stimata è di 28 mesi.

La fase di completamento comprende le verifiche e le prove in corso d'opera, i collaudi, il *commissioning*, l'acquisizione delle autorizzazioni finali e la consegna del complesso pronto per le attività. Essa si sovrappone parzialmente con la fase d'esecuzione e dovrebbe durare circa 6 mesi.

Si è stimato quindi che il tempo complessivo per il completamento del progetto sia di circa 4 anni e 6 mesi.



Cronoprogramma di realizzazione dell'opera

Conclusioni

Sulla base dell'analisi e della valutazione dei diversi aspetti considerati, si può concludere che non vi sono ostacoli funzionali o tecnici alla costruzione del nuovo complesso ospedaliero proposto nel sito individuato nel Comune di Carini.

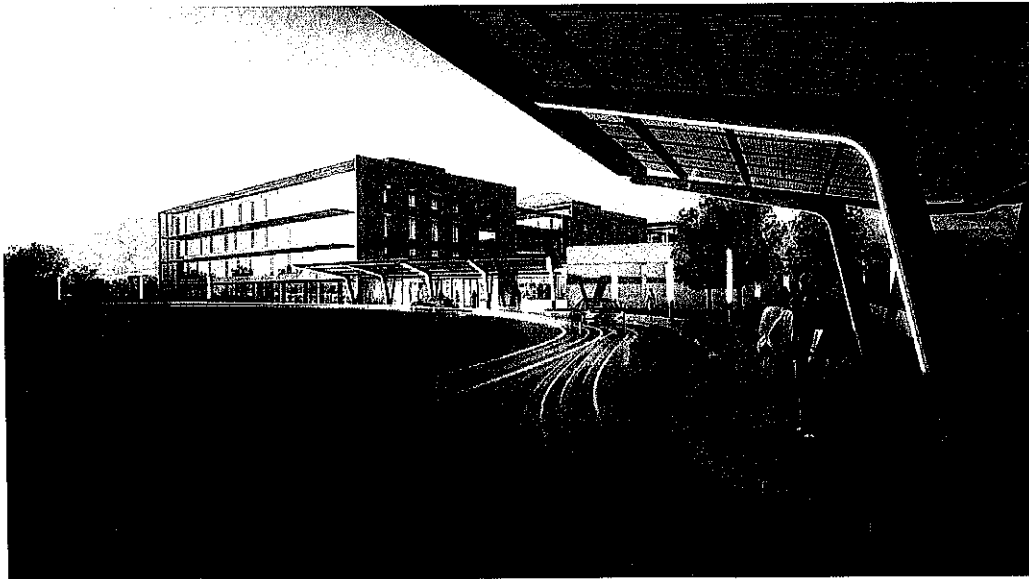
Il progetto è fattibile e il sito può ospitare sia il Centro di ricerche di Ri.MED che il nuovo complesso ospedaliero proposto.

Una stima parametrica dell'investimento, effettuata sulla base di ricerche e analisi di costi effettivamente riscontrati, ha indicato un importo stimato per la costruzione e l'equipaggiamento di tale struttura pari a 176 milioni di euro.

Si è inoltre stimato che il tempo complessivo per la realizzazione del progetto, dalla fase di ideazione al completamento della costruzione e la messa in esercizio, sia pari a circa 4,5 anni.

I costi operativi e gestionali sono proporzionati alla dimensione della struttura, al livello di specializzazione delle attività cliniche individuate e alle loro dotazioni strumentali.

Il finanziamento annuale necessario per le attività cliniche è di 225 milioni di euro che include una stima di 14 milioni di euro per file F.



Scheda sintetica

Cronoprogramma

Fase	Tempi
Progettazione e Autorizzazioni di legge	14 mesi
Procedure di gara e affidamento	6 mesi
Esecuzione lavori	28 mesi
Collaudi e autorizzazioni finali	6 mesi
Totale	4 anni + 6 mesi (54 mesi)

Quadro Economico

	Importo	Totale
Lavori a base d'asta	€ 86.000.000,00	€ 86.000.000,00
Somme a disposizione:		
Imprevisti sui lavori	€ 4.300.000,00	
IVA su lavori e imprevisti	€ 9.030.000,00	
Attrezzature cliniche, IT ed arredi con IVA	€ 61.854.000,00	
Oneri tecnici, pubblicazioni, IVA, ecc.	€ 14.816.000,00	
Totale somme a disposizione	€ 90.000.000,00	€ 90.000.000,00
Costo Complessivo I. V.A. compresa		€ 176.000.000,00

La copertura finanziaria dell'intervento del costo complessivo di € 176.000.000,00 è assicurata in quanto ad € 156.000.000,00 (ripartita nelle quote 95% stato e 5% regione) dai fondi art. 20 legge 67/88 e per la quota di € 20.000.000,00 mediante il cofinanziamento da parte di soggetti privati.

Piano Finanziario

Importo complessivo	Art. 20 complessivo	Stato (95 %)	Regione (5 %)	Cofinanziamento privati
€ 176.000.000,00	€ 156.000.000,00	€ 148.200.000,00	€ 7.800.000,00	€ 20.000.000,00

REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana



ASSESSORATO DELLA SALUTE
Dipartimento Regionale per la Pianificazione Strategica
Servizio 3 – Gestione degli investimenti

Prot./Serv. 3/n. 14731

Rif. Prot. n. 11745 del 25/02/2021

Palermo

15 MAR. 2021

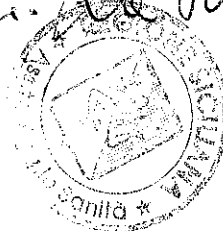
Rif. Pratica: Art.20 Addendum 2° stralcio

Oggetto: Programma straordinario degli investimenti ex art. 20 Legge n. 67/88. Proposta di Accordo di Programma della Regione Sicilia

Al Direttore Generale
Direzione Generale della Programmazione Sanitaria
Roma

In esito alla nota n. 4275 del 23/02/2021, si trasmette il documento programmatico delle proposte di Accordo di Programma 2° stralcio, comprensivo delle integrazioni e degli approfondimenti richiesti da codesto Ministero.

Il Dirigente Generale
Ing. Mario La Rocca



Il Dirigente del Servizio *ad interim*
Ing. Massimiliano Maisano

Il Funzionario Direttivo
Dott.ssa Adriana Polizzi



Relazione integrativa realizzazione degli interventi

- Realizzazione del nuovo Ospedale di Siracusa;
- Realizzazione del nuovo ospedale ISMETT di Carini;

Sommario

Relazione integrativa realizzazione degli interventi	1
attività sanitarie previste post-operam ospedale di Siracusa.....	2
breve descrizione tipologia di realizzazione della struttura ospedale di Siracusa	3
dettaglio tecnologie elettromedicali per attività sanitaria ospedale di Siracusa	4
attività sanitarie previste post-operam ISMETT2	8
breve descrizione della tipologia di realizzazione della struttura ISMETT2	9
dettaglio delle tecnologie elettromedicali differenziato per attività sanitaria ISMETT2	11
Quadro sinottico costo complessivo suddiviso per costi costruzione e costi allestimento.....	15



attività sanitarie previste post-operam ospedale di Siracusa

Nuovo Ospedale di Siracusa -		
		Posti Letto
Codice Disciplina	Descrizione Disciplina	Nuovo DEA II Livello
07	Cardiochirurgia	8
08	Cardiologia	22
09	Chirurgia generale	36
10	Chirurgia maxillo facciale	8
11	Chirurgia pediatrica	8
12	Chirurgia plastica	8
13	Chirurgia toracica	15
14	Chirurgia vascolare	12
21	Geriatrica	14
24	Malattie infettive e tropicali	18
30	Neurochirurgia	10
51	Astanteria	6
26	Medicina generale	32
29	Nefrologia	10
62	Neonatologia	8
32	Neurologia	8
34	Oculistica	4
64	Oncologia	12
36	Ortopedia e traumatologia	26
37	Ostetricia e ginecologia	30
38	Otorinolaringoiatria	6
39	Pediatria	16
68	Pneumologia	16
40	Psichiatria	15
49	Terapia intensiva	8
73	Terapia intensiva neonatale	6
50	Unità coronarica	8
43	Urologia	12
60	Lungodegenti	8
56	Recupero e riabilitazione funzionale	24
70	Radioterapia	4
82	Terapia del dolore	2
Totale		420



breve descrizione tipologia di realizzazione della struttura ospedale di Siracusa

Il progetto riguarda la realizzazione del Nuovo Ospedale di Siracusa in un'area ubicata all'interno della località denominata "Tremila" in prossimità dell'incrocio tra la SS124 e l'Autostrada Siracusa-Catania.

All'interno dell'area di intervento, di circa 176.000 mq, verrà progettato un Ospedale avente superficie coperta pari a circa 20.000 mq ed estese aree verdi, tra loro differenziate per tipologia, per un totale di circa 102.000 mq.

La restante parte del lotto sarà caratterizzato da infrastrutture viarie, parcheggi a raso e un parcheggio interrato per un totale di 1.417 posti auto (oltre ai parcheggi al livello -1 dedicati alla morgue e all'area logistica).

Il Nuovo Ospedale di Siracusa è costituito da un Corpo di Accoglienza, di due livelli fuori terra con una Hall a doppio volume, da una Piastra Tecnologica di 3 livelli (1 livello interrato e 2 livelli fuori terra) e da 4 Blocchi Centrali a corpo quintuplo di 4 piani fuori terra e uno interrato che ospitano, ai piani superiori (1°, 2° e 3°) le aree di degenza.



dettaglio tecnologie elettromedicali per attività sanitaria ospedale di Siracusa

	Valore unitario	QUANTITA' NUOVO OSPEDALE DI SIRACUSA
TAC "system complete with accessories and supporting technologies" -TAC da 512 -monitor multiparametrici -apparecchi per anestesia -spirometri -inistore -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.200.000,00 €	1
Mammografia "system complete with accessories and supporting technologies" -Mammografo completo di workstation refertazione -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	415.000,00 €	1
TAC "system complete with accessories and supporting technologies" -TAC da 256 -monitor multiparametrici -apparecchi per anestesia -spirometri -inistore -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	900.000,00 €	2
RM 1.5T "system complete with accessories and supporting technologies" -barella amagnetica -apparecchi per anestesia amagnetici -defibrillatore amagnetico -monitor multiparametrico amagnetico -carrello di emergenza amagnetico -centrale monitoraggio	900.000,00 €	1
RM 3T "system complete with accessories and supporting technologies" -barella amagnetica -apparecchi per anestesia amagnetici -defibrillatore amagnetico -monitor multiparametrico amagnetico -carrello di emergenza amagnetico -centrale monitoraggio	1.300.000,00 €	1
ECO "system complete with accessories and supporting technologies" -ecografi multidisciplinari compresi di sonde	60.000,00 €	8
ECO portatili per reparto, OR, sale interventistiche "system complete with accessories and supporting technologies" -ecografi multidisciplinari portatili comprensivi di sonde multifrequeza intraoperatorie	50.000,00 €	15
SPECT "system complete with accessories and supporting technologies" -monitor multiparametrici -ventilatore polmonare -spirometri -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	400.000,00 €	1
CT PET "system complete with accessories and supporting technologies" -monitor multiparametrici -apparecchi per anestesia -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	650.000,00 €	1



Interventional Radiology "system complete with accessories and supporting technologies" -angiografo -centralina di monitoraggio -apparecchi per anestesia -pensili di anestesia -carrello di emergenza -tavolo operatorio -scialitiche -iniettore -poligrafo -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.450.000,00 €	1
Emodinamica "system complete with accessories and supporting technologies" -angiografo -centralina di monitoraggio -apparecchi per anestesia -pensili di anestesia -carrello di emergenza -tavolo operatorio -scialitiche -iniettore -poligrafo -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.400.000,00 €	2
Stativo Pensile Radiologico -Stativo Pensile -monitor multiparamtrico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	200.000,00 €	3
Telecomandato -tavolo telecomandato -monitor multiparamtrico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	200.000,00 €	3
Portatili (radioscopia/radiografia) "system complete with accessories and supporting technologies" - apparecchiature radiologiche portatili dedicate alla radioscopia -apparecchiature radiologiche portatili dedicate alla radiografia -kit dedicati all'uso	85.000,00 €	8
Endoscopia (endo, bronco) "system complete with accessories and supporting technologies" -video bronscopi -video colonscopio -video gastroscopio - video endoscopi -ottiche rigide -ottiche flessibili -sistemi televisivi per bioimmagini - telecamere e monitor -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	60.000,00 €	2
Endoscopia interventistica "system complete with accessories and supporting technologies" -arco a C -tavolo radio trasparente -scialitica -colonne endoscopiche -monitor multiparamterico -video colon -video gastro -video deudeno -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	500.000,00 €	1
Elettrofisiologia (sala elettrofisiologia) -angiografo -tavolo radio trasparente -scialitica -monitor multiparamterico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	300.000,00 €	1



REGIONE SICILIANA - DOCUMENTO PROGRAMMATICO

Fisioterapia respiratoria -cabina di fisiopatologia respiratoria -spirometri -ventilatori polmonari -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	100.000,00 €	1
Fisioterapia motoria inclusa palestra "system complete with accessories and supporting technologies" -attrezzature dedicate alla riabilitazione motoria -tapirulan -cyclette -attrezzature dedicate alla stimolazione muscolare -sistema di registrazione e monitoraggio dei programmi riabilitativi dedicati -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	100.000,00 €	1
Dialisi (quota annua noleggio) -reni artificiali completi di Kit dedicati -monitor multiparametrici dedicati -centralina per monitoraggio parametri -letti bilancia -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	135.000,00 €	10
Radioterapia+Bunker "system complete with accessories and supporting technologies" -acceleratore lineare -celle di manipolazione per radiofarmaci -celle per preparati radio attivi -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	2.000.000,00 €	1
Attrezzature Sale Operatorie "system complete with accessories and supporting technologies" -tavolo operatorio -colonne endoscopiche e video laparoscopiche -pensili di anestesia -scialitiche -strumentario chirurgico -elettrobisturi -carrelli dedicati -aspiratori chirurgici -sistema di lettura immagini digitali -monitor per bioimmagini -centrale di monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	800.000,00 €	10
Attrezzature terapia intensiva (€ 60.000,00 / pl *24 pl) "system complete with accessories and supporting technologies" -centrali di monitoraggio -ventilatori polmonari -letti per terapia intensiva -pompe di infusione -monitor multiparametrici dedicati -defibrillatori dedicati -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.440.000,00 €	1
Attrezzature neurochirurgia - sala robotica (neuronavigatore, CT intraoperatoria, ecc.) "system complete with accessories and supporting technologies" -neuro navigatore -strumentario chirurgico dedicato completo di -kit neuro -sistemi video dedicati -sistemi televisivi per bioimmagini -sistemi completi di ottiche mini invasive -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	800.000,00 €	1



Attrezzature ortopedia - sale operatorie -tavoli ortopedici dedicati -strumentario chirurgico dedicato -kit per chirurgia -sistemi mini invasivi completi monitor per bioimmagini -set sonde ed ottiche dedicate -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	350.000,00 €	3
Attrezzature per Laboratori -Agitatori -analizzatori chimici -cappe -incubatori -Agitatori vortex -Bagni a secco;bagni ad acqua -Balances -Bunsen -Conduttimetri -Elettrodi -Microscopia - Microscopi biologici -Microscopia - Microscopi rovesciati -Miscelatori -Misuratori dell'ossigeno disciolto -Misuratori multiparametro -Pesi per la calibrazione delle balance -pHmetri -Piastre riscaldanti -Pompe -Punto di fusione -Purificazione dell'acqua -Refrigeratori, termostati di circolazione e termostati -Rifrattometri -Spettrofotometri -Termometri digitali -Timer e cronometri	100.000,00 €	12
Attrezzature anatomia patologica -cappe -criostati -montavetrini -coloratori -cappe con lava organi -sistemi digitali di refertazione -stufette stendifette -piastre asciugatura vetrini -microscopi -microtomo -centrifughe -pipette -analizzatori -processatori -inclusore di paraffina -macchina per conservazione dei pezzi chirurgici -banchi da lavoro per il taglio dei pezzi istologici	1.200.000,00 €	1
Attrezzature Ambulatorio "system complete with accessories and supporting technologies" -letto visite -monitor multiparametrico -sfigmomanometri -ecografi portatili -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	13.000,00 €	50
Attrezzature UFA -isolatore -cappe -sistemi di monitoraggio dedicati	300.000,00 €	1
letti degenza ordinaria	4.000,00 €	420

attività sanitarie previste post-operam ISMETT2

Programmazione Posti Letto ISMETT 2

Codice Descrizione Disicplina

07	Cardiochirurgia e trapianti del cuore	32
13	Chirurgia toracica e trapianti di polmone	17
08	Cardiologia	18
68	Pneumologia	10
09	Chirurgia Generale (Chirurgia addominale e trapianti add	31
58	Epatologia e Gastroenterologia	14
29	Nefrologia e dialisi	6
39	Pediatria	14
30	Neurochirurgia	17
32	Neurologia	6
36	Ortopedia e Medicina dello Sport	24
64	Oncologia Medica	9
49	Terapia Intensiva	32
56	Riabilitazione	20
Totale		250





breve descrizione della tipologia di realizzazione della struttura ISMETT2

La superficie complessiva dell'intervento è di 40.000 metri quadri, per un volume massimo fuori terra pari a circa 157.000 metri cubi, inclusi gli spazi di supporto e le centrali tecnologiche. La superficie coperta e il relativo volume edificabile sono conformi alle prescrizioni urbanistiche per il sito e ai parametri del vigente PRG comunale. A seguito dati di indirizzo progettuale specifici alla tecnologia.

Le caratteristiche dell'area di progetto sono tali da non presentare criticità dal punto di vista geologico e orografico o particolari vincoli di natura urbanistica, ambientale o paesaggistica.

Il lotto destinato all'intervento ha una superficie di circa 7 ettari (70.000 mq), si trova nel territorio del Comune di Carini, in un'area sub-urbana a bassa densità edilizia, ed è libero da costruzioni.

Per il sito di progetto sono disponibili studi e indagini di dettaglio, già eseguite per il progetto esecutivo del limitrofo Centro di Ricerche della Fondazione Ri.MED, attualmente in costruzione, che offrono una conoscenza effettiva e approfondita delle caratteristiche geologiche, archeologiche e ambientali del luogo, anche sulla base di tale conoscenza si può affermare che l'area insediativa è idonea a ricevere l'intervento.

I dati organizzativo-funzionali con bacino di utenza considerato, livello di complessità, posti letto complessivi, organizzazione dipartimentale, servizi di diagnosi e terapia, servizi generali e relativa dotazione di personale sono riportati in dettaglio nel Business Plan elaborato dal Tavolo Tecnico organizzato dal Ministero della salute con ISMETT e UPMC.

Si riassumono alcuni degli elementi che rendono questo intervento unico in Italia

- 36 (14.4%) posti letto di terapia intensiva (sarà l'unico ospedale in Italia con questa percentuale di posti letto di terapia intensiva);
- 174 (81%) posti letto di semi-intensiva con la possibilità di conversione in aree di degenza a pressione negativa e questo per garantire la flessibilità necessaria per rispondere a domande di cure di alta complessità (sarà l'unico ospedale in Italia con questa percentuale di posti letto di terapia semi-intensiva);
- 20 posti letto tecnici, oltre ai 250 posti letto previsti, a supporto dell'attività delle sale operatorie e dell'interventistica mini-invasiva;
- 14 sale operatorie, di cui 2 ibride e 1 con Robot da Vinci;
- 7 sale interventistiche per attività mini-invasive di cardiologica, radiologia, neurologia, pneumologia, gastroenterologia;
- Reparti diagnostici di radiologia, medicina nucleare, endoscopia, broncoscopia, elettrofisiologia, dialisi laboratorio, patologia clinica, virologia e microbiologia, anatomia patologica e farmacia;
- Radioterapia con bunker e acceleratore lineare;
- 50 stanze di ambulatorio per visite specialistiche;
- DRG medio di 2.5: ISMETT 2, come già avviene per ISMETT, sarà il riferimento regionale dei trapianti di organo e dell'alta complessità. La complessità gestita da ISMETT rende l'istituto unico in Italia con un DRG medio attuale di 3.5 (DRG nazionale medio 0.96, max 1.6) e che nel Business Plan di ISMETT 2 è previsto di 2.5;



- ECMO e VAD: ISMETT 2 sarà un riferimento nazionale per l'impianto di cuore e polmone artificiale. ISMETT è il centro italiano con il maggiore numero di ECMO impiantati nel 2021 e uno dei primi centri per il posizionamento dei Ventricular Assisted Devices (VAD);
- ISMETT 2, pur non disponendo del pronto soccorso, sarà inserito nella rete territoriale delle emergenze cardiovascolari (questo avviene già oggi per ISMETT), a cui si aggiungeranno quelle dell'IMA e dello Stroke.
- ISMETT 2, così come già avviene per ISMETT, è disegnato per essere un ospedale completamente digitalizzato ivi inclusa l'attività di anatomia patologica e della telepatologia.

dettaglio delle tecnologie elettromedicali differenziato per attività sanitaria ISMETT2

	Valore di mercato unitario	QUANTITA' ISMETT 2
TAC "system complete with accessories and supporting technologies" -TAC da 256 -monitor mutiparametrici -apparecchi per anestesia -spirometri -iniettore -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	980.000,00 €	2
RM 3T "system complete with accessories and supporting technologies" -barella amagnetica -apparecchi per anestesia amagnetici -defibrillatore amagnetico -monitor multiparametrico amagnetico -carrello di emergenza amagnetico -centrale monitoraggio	1.300.000,00 €	1
ECO "system complete with accessories and supporting technologies" -ecografi multidisciplinari compresi di sonde	65.000,00 €	6
ECO portatili per reparto, OR, sale interventistiche "system complete with accessories and supporting technologies" -ecografi multidisciplinari portatili comprensivi di sonde multifrequenza intraoperatorie	55.000,00 €	7
SPECT "system complete with accessories and supporting technologies" -monitor mutiparametrici -ventilatore polmonare -spirometri -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	450.000,00 €	1
CT PET "system complete with accessories and supporting technologies" -monitor mutiparametrici -apparecchi per anestesia -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	750.000,00 €	1
Interventional Radiology "system complete with accessories and supporting technologies" -angiografo -centralina di monitoraggio -apparecchi per anestesia -pensili di anestesia -carrello di emergenza -tavolo operatorio -scialitiche -iniettore -poligrafo -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.560.000,00 €	1
Emodinamica "system complete with accessories and supporting technologies" -angiografo -centralina di monitoraggio -apparecchi per anestesia -pensili di anestesia -carrello di emergenza -tavolo operatorio -scialitiche -iniettore -poligrafo -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.400.000,00 €	1





Telecomandato -tavolo telecomandato -monitor multiparametrico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	200.000,00 €	2
Portatili (radioscopia/radiografia) "system complete with accessories and supporting technologies" - apparecchiature radiologiche portatili dedicate alla radioscopia -apparecchiature radiologiche portatili dedicate alla radiografia -kit dedicati all'uso	85.000,00 €	2
Endoscopia (endo, bronco) "system complete with accessories and supporting technologies" -video bronscopi -video colonscopio -video gastroscopio - video endoscopi -ottiche rigide -ottiche flessibili -sistemi televisivi per bioimmagini - telecamere e monitor -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	60.000,00 €	5
Endoscopia interventistica "system complete with accessories and supporting technologies" -arco a C -tavolo radio trasparente -scialitica -colonne endoscopiche -monitor multiparametrico -video colon -video gastro -video deudeno -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	500.000,00 €	1
Elettrofisiologia (sala elettrofisiologia) -angiografo -tavolo radio trasparente -scialitica -monitor multiparametrico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	400.000,00 €	1
Fisioterapia respiratoria -cabina di fisiopatologia respiratoria -spirometri -ventilatori polmonari -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	100.000,00 €	1
Fisioterapia motoria inclusa palestra "system complete with accessories and supporting technologies" -attrezzature dedicate alla riabilitazione motoria -tapirulan -cyclette -attrezzature dedicate alla stimolazione muscolare -sistema di registrazione e monitoraggio dei programmi riabilitativi dedicati -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	125.000,00 €	1
Dialisi (quota annua noleggio) -reni artificiali completi di Kit dedicati -monitor multiparametrici dedicati -centralina per monitoraggio parametri -letti bilancia -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	118.000,00 €	6
Radioterapia+Bunker "system complete with accessories and supporting technologies" -acceleratore lineare -celle di manipolazione per radiofarmaci -celle per preparati radio attivi -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	2.100.000,00 €	1

Attrezzature OR "system complete with accessories and supporting technologies" -tavolo operatorio -colonne endoscopiche e video laparoscopiche -pensili di anestesia -scialitiche -strumentario chirurgico -elettrobisturi -carrelli dedicati -aspiratori chirurgici -sistema di lettura immagini digitali -monitor per bioimmagini -centrale di monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	900.000,00 €	14
Attrezzature terapia intensiva (€ 60.000,00 / pl *36 pl) "system complete with accessories and supporting technologies" -centrali di monitoraggio -ventilatori polmonari -letti per terapia intensiva -pompe di infusione -monitor multiparametrici dedicati -defibrillatori dedicati -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.800.000,00 €	1
Attrezzature neurochirurgia (neuronavigatore, CT intraoperatoria, ecc.) "system complete with accessories and supporting technologies" -neuro navigatore -strumentario chirurgico dedicato completo di -kit neuro -sistemi video dedicati -sistemi televisivi per bioimmagini -sistemi completi di ottiche mini invasive -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	500.000,00 €	2
Attrezzature ortopedia -tavoli ortopedici dedicati -strumentario chirurgico dedicato -kit per chirurgia -sistemi mini invasivi completi monitor per bioimmagini -set sonde ed ottiche dedicate -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	295.000,00 €	2
Attrezzature Laboratorio -Agitatori -analizzatori chimici -cappe -incubatori -Agitatori vortex -Bagni a secco; bagni ad acqua -Balances -Bunsen -Conduttimetri -Elettrodi -Microscopia - Microscopi biologici -Microscopia - Microscopi rovesciati -Miscelatori -Misuratori dell'ossigeno disciolto -Misuratori multiparametro -Pesi per la calibrazione delle bilance -pHmetri -Piastrine riscaldanti -Pompe -Punto di fusione -Purificazione dell'acqua -Refrigeratori, termostati di circolazione e termostati -Rifrattometri -Spettrofotometri -Termometri digitali -Timer e cronometri	1.000.000,00 €	1





Attrezzature anatomia patologica -cappe -criostati -montavetrini -coloratori -cappe con lava organi -sistemi digitali di refertazione -stufette stendifette -piastre asciuga vetrini -microscopi -microtomo -centrifughe -pipette -analizzatori -processatori -inclusore di paraffina -macchina per conservazione dei pezzi chirurgici -banchi da lavoro per il tagli dei pezzi istologici	1.550.000,00 €	1
Attrezzature Ambulatorio "system complete with accessories and supporting technologies" -letto visite -monitor multiparametrico -sfigmomanometri -ecografi portatili -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	14.500,00 €	50
Attrezzature UFA -isolatore -cappe -sistemi di monitoraggio dedicati	312.000,00 €	1
letti degenza ordinaria	4.500,00 €	215

Quadro sinottico costo complessivo suddiviso per costi costruzione e costi allestimento

Lavori per la realizzazione del Nuovo Ospedale di Siracusa

A	Importo dei lavori	138.260.000,00	138.260.000,00
B	Somme a Disposizione dell'Amministrazione	61.740.000,00	61.740.000,00
B.1	IVA sui lavori (10% di A)	13.826.000,00	
B.2	Spese per il periodo transitorio	6.436.000,00	
B.3	Somme per acquisizione aree e indennizzi	6.000.000,00	
B.4	Altre somme a disposizione (Spese tecniche, amministrative, economie, fondo per contenziosi, allacci, commissione di gara, ecc)	35.478.000,00	
Totale Quadro Economico (Escluso arredi, elettromedicali e grandi attrezzature)			200.000.000,00

Grandi attrezzature + arredi + elettromedicali € 48.000.000,00 IVA inclusa

Lavori per la realizzazione ISMETT 2

A	Importo dei lavori	86.000.000,00	86.000.000,00
B	Somme a Disposizione dell'Amministrazione	28.146.000,00	28.146.000,00
B.1	Imprevisti	4.300.000,00	
B.2	IVA sui lavori (10% di A)	8.600.000,00	
B.4	Altre somme a disposizione (Spese tecniche, amministrative, economie, fondo per contenziosi, allacci, commissione di gara, ecc)	15.246.000,00	
Totale Quadro Economico (Escluso arredi, elettromedicali e grandi attrezzature)			114.146.000,00

Grandi attrezzature + arredi + elettromedicali € 61.854.000,00 IVA inclusa

	Superficie m2	posti letto	m2/posto letto	Costo lavori (IVA esclusa)	Costo lavori/m2	Totale quadro economico (IVA inclusa)	Costo realizzazione/ m2	Costo realizzazione/ posto letto
Siracusa	60.000	420	143	138.260.000,00 €	2.304,33 €	200.000.000,00 €	3.333,00 €	476.190,48 €
Ismett2	40.000	250	160	86.000.000,00 €	2.150,00 €	114.146.000,00 €	2.853,65 €	456.584,00 €

	Lavori realizzazione (IVA inclusa)	Importo arredi, elettromedicali e grandi attrezzature (IVA inclusa)	Totale (IVA inclusa)	posti letto	costo/posto letto
Siracusa	200.000.000,00 €	48.000.000,00 €	248.000.000,00 €	420	590.476,19 €
Ismett2	114.146.000,00 €	61.854.000,00 €	176.000.000,00 €	250	704.000,00 €



Si rappresenta che per le apparecchiature elettromedicali sono stati utilizzati i prezzi di aggiudicazione sulle piattaforme informatiche di acquisto messe a disposizione del Ministero (CONSIP - MEPA).



REPUBBLICA ITALIANA
REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO DELLA SALUTE
Dipartimento Regionale per la Pianificazione Strategica

Prot. n. 20217

Palermo 21 APR. 2021

OGGETTO: Riscontro programma straordinario degli investimenti in edilizia sanitaria ex.art.20 L.67/88.
Proposta di Programma della Regione Siciliana

Al Direttore Generale
Direzione Generale della Programmazione Sanitaria
Ministero della Salute

E p.c. Presidente della Regione Siciliana
n.f. Assessore della Salute ad interim

Prefetto della Provincia di Siracusa
n.f. Commissario Straordinario ex D.P.C.M. 22.09.2020

LORO SEDI

In riscontro alla nota protocollo DGPROG.7/I.6.a.h/2011 con la quale si richiede a questa Amministrazione una documentazione integrativa in merito alla realizzazione degli interventi:

- Realizzazione del nuovo Ospedale di Siracusa;
- Realizzazione del nuovo ospedale ISMETT di Carini;

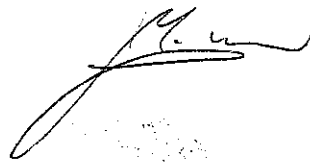
per un importo complessivo di € 376.000.000,00 di cui € 338.200.000,00 a carico dello Stato, €17.800.000,00 a carico della Regione ed € 20.000.000,00 come cofinanziamento privato, si invia la relazione integrativa nella quale si descrivono per ogni singolo intervento le attività sanitarie previste post-operam, il costo complessivo suddiviso per costi di costruzione e costi di allestimento, una breve descrizione della tipologia di realizzazione della struttura ed il dettaglio delle tecnologie elettromedicali differenziato per attività sanitaria.

Si rappresenta che per le apparecchiature elettromedicali sono stati utilizzati i prezzi di aggiudicazione sulle piattaforme informatiche di acquisto messe a disposizione del Ministero (CONSIP - MEPA).

Si coglie l'occasione per informare codesta Direzione che in data 8 marzo u.s. è stato aggiudicato il concorso di idee indetto dal Prefetto della Provincia di Siracusa in qualità di Commissario Straordinario ex D.P.C.M. 22.09.2020 per la realizzazione del Nuovo Ospedale di Siracusa e si invia in allegato la seguente documentazione presentata dal vincitore del concorso di idee:

- Relazione Illustrativa
- Relazione sintetica riepilogativa degli elementi di valutazione
- Relazione tecnico-economica comprovante la verifica di coerenza

Il Dirigente dell'Area 2
(ing. Massimiliano Maisano)



Progetto per la Costruzione del Nuovo Ospedale di Siracusa

Concorso di Idee

Documento

02

Relazione Illustrativa

Concorrente
prot. n. ____

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

INDICE

1	CARATTERISTICHE FUNZIONALI, TECNICHE, GESTIONALI, ECONOMICO-FINANZIARIE DEI LAVORI DA REALIZZARE	1
1.1	INTRODUZIONE	1
1.2	PERCORSI ESTERNI – FACILITA' DI ACCESO ALLA STRUTTURA.....	3
1.2.1	Accessibilità alla struttura ospedaliera	3
1.2.2	Accesso alla struttura sanitaria dalla viabilità esistente.....	4
1.2.3	Differenziazione dei percorsi esterni all'Ospedale.....	5
1.3	ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE	7
1.4	ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE GENERALE.....	9
1.4.1	Corpo di Accoglienza	9
1.4.2	Piastra Tecnologica.....	10
1.4.3	Blocchi centrali.....	10
1.4.4	Piano -1: Logistica e Supporti	11
1.4.5	ILLUMINAZIONE NATURALE OTTIMALE.....	11
1.5	AGGREGAZIONI FUNZIONALI.....	12
1.6	AREA DELL'EMERGENZA	12
1.6.1	PRONTO SOCCORSO.....	12
1.6.2	BLOCCO OPERATORIO	13
1.7	L'AREA DI DEGENZA – 100% CAMERE SINGOLE.....	15
1.8	IMAGING	17
1.9	INNOVAZIONE – RIDUZIONE RISCHIO INFEZIONE	18
1.10	SOLUZIONI IMPIANTISTICHE	19
1.11	VERIFICA REQUISITI.....	20
1.12	ESECUZIONE PER FASI.....	20
1.13	CARATTERISTICHE ECONOMICO FINANZIARIE DEI LAVORI DA REALIZZARE	20
2	VALUTAZIONE PREVENTIVA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	21
2.1	CONTESTO DELL'INTERVENTO	21
2.2	COMPATIBILITÀ DELL'OPERA – VINCOLI PRESENTI	23
2.2.1	Analisi archeologica	25
2.2.2	Analisi idraulica	28
2.3	MISURE IDONEE A SALVAGUARDARE LA TUTELA AMBIENTALE E I VALORI	

CULTURALI E PAESAGGISTICI.....	29
2.3.1 Sostenibilità ambientale	33
3 VALUTAZIONI PRELIMINARI IN MATERIA STRUTTURALE E SISMICA E DESCRIZIONE DELL'IMPOSTAZIONE STRUTTURALE.....	34
3.1 Soluzioni Tecnologiche del Progetto Strutturale	34
3.1.1 Complesso Ospedaliero.....	34
3.1.2 Parcheggio Interrato.....	35
3.1.3 Sottopasso	36
3.2 Comportamento Sismico delle Strutture	36
3.2.1 Complesso Ospedaliero.....	36
3.2.2 Strutture Interrate.....	37
3.3 Sequenza Esecutiva	37
3.3.1 Complesso Ospedaliero.....	37
3.3.2 Parcheggio interrato.....	37
3.3.3 Sottopasso	37
4 DESCRIZIONE DELL'IMPOSTAZIONE IMPIANTISTICA – GESTIONE NEL RISPETTO DEL DECRETO AMBIENTE.....	38
4.1 IMPOSTAZIONE IMPIANTISTICA.....	38
4.1.1 Impianti fluidomeccanici	38
4.1.2 Impianti elettrici e speciali	38
4.2 DECRETO AMBIENTE “CRITERI AMBIENTALI MINIMI”	38
4.3 ASPETTI PREMIANTI LEGATI AGLI IMPIANTI FLUIDO-MECCANICI.....	41
4.3.1 Criteri considerati nel progetto (energia-impianti-manutenzione).....	42
4.3.2 CENTRALE DI TRIGENERAZIONE evoluta con turbina	42
4.3.3 Condensatori remoti (dry-cooler evaporativi)	42
4.3.4 Circolazione fluidi a portata variabile.....	43
4.4 ASPETTI PREMIANTI LEGATI AGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	43
4.4.1 Criteri considerati nel progetto	43
4.4.2 Impostazione impiantistica elettrica.....	43
5 VALUTAZIONI PRELIMINARI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI E DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE.....	46
5.1 impianto fluidomeccanico	46
5.1.1 Fonti rinnovabili impiegate nell'impianto.....	46
5.1.2 Modello energetico edificio-impianti	46
5.1.3 Risultati della simulazione energetica e prestazione energetica	47

5.1.4	Potenzilità generali del nuovo ospedale	47
5.2	impianto elettromeccanico	48
6	UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI.....	49
6.1	Durabilità, Manutenzione e Sostenibilità – PARTE EDILE e INFRASTRUTTURE	49
6.2	Durabilità, Manutenzione e Sostenibilità delle Opere Strutturali	49
6.3	Durabilità, Manutenzione e Sostenibilità DEGLI IMPIANTI.....	50
6.3.1	Polo tecnologico.....	50
6.3.2	Sistema di supervisione	50

1 CARATTERISTICHE FUNZIONALI, TECNICHE, GESTIONALI, ECONOMICO-FINANZIARIE DEI LAVORI DA REALIZZARE

1.1 INTRODUZIONE

Il progetto riguarda la realizzazione del **Nuovo Ospedale di Siracusa** in un'area ubicata all'interno della località denominata "Tremila" in prossimità dell'incrocio tra la SS124 e l'Autostrada Siracusa-Catania.

All'interno dell'area di intervento, di circa 176.000 mq, verrà progettato un Ospedale avente superficie coperta pari a circa 20.000 mq ed estese aree verdi, tra loro differenziate per tipologia, per un totale di circa 102.000 mq.

La restante parte del lotto sarà caratterizzato da infrastrutture viarie, parcheggi a raso e un parcheggio interrato per un totale di 1.417 posti auto (oltre ai parcheggi al livello -1 dedicati alla morgue e all'area logistica).



AREE VERDI		
A	• COLTIVAZIONE ALBERI DA FRUTTO	19.739,55 mq
B	• PARCO URBANO	18.215,95 mq
C	• VERDE A TAPPETO CON ALBERATURE	36.075,90 mq
D	• BOSCO CON COLLINETTE	9.681,65 mq
E	• AIUOLE/VERDE A LATO DELLE STRADE	17.336,08 mq
		101.049,13 mq

AREE STALLI PARCHEGGI		
P1	• PARCHEGGIO P1 - PERSONALE	1.100,30 mq
P2	• PARCHEGGIO P2 - PERSONALE	3.484,10 mq
P3	• PARCHEGGIO P3 - UTENTI / PRONTO SOCCORSO	7.259,30 mq
P4	• PARCHEGGIO P4 - RISERVATO DIALISI	314,65 mq
		12.158,35 mq

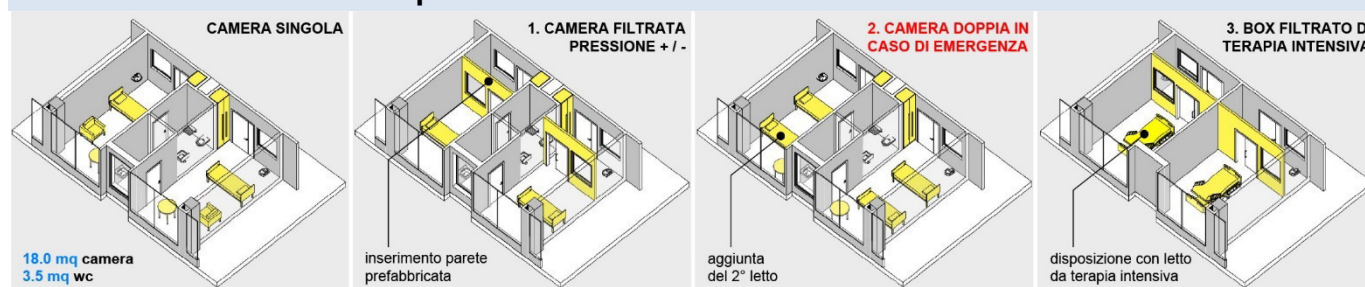
SUPERFICIE TOTALE DELL'INTERVENTO 176.076,47 mq

Il Nuovo Ospedale di Siracusa è stato concepito come un organismo funzionale in cui le **attività contenute sono correlate spazialmente a seconda del grado di intensità di diagnosi e cura** ed i **percorsi, sia esterni che interni, sono razionali ed ottimizzati** per consentire una chiara ed efficace **differenziazione dei flussi e degli accessi**.

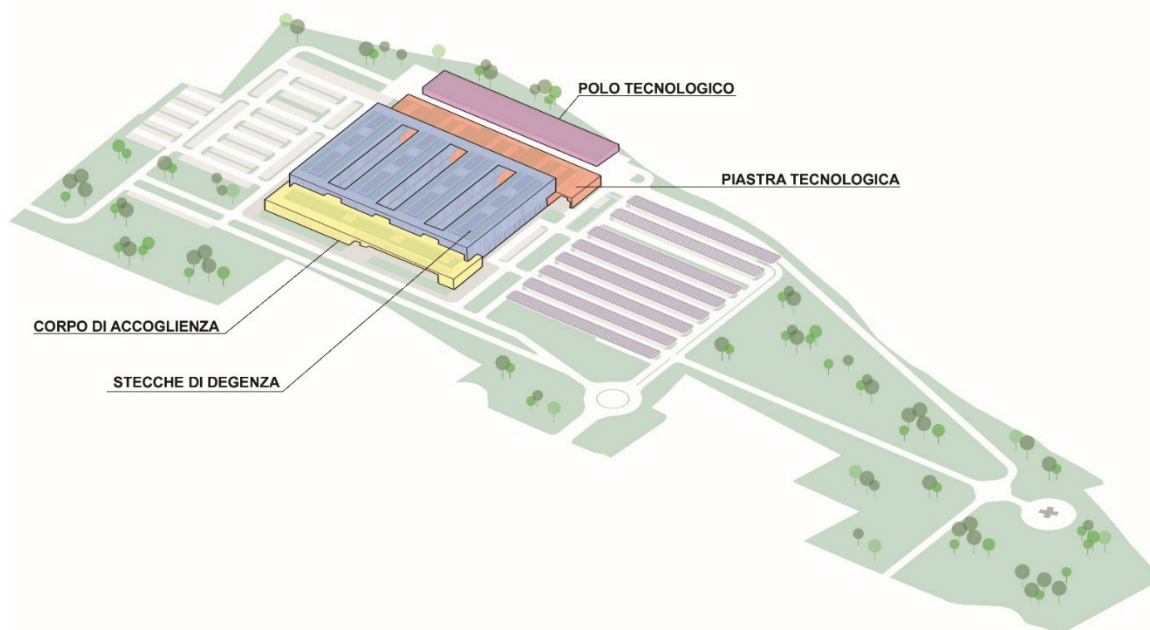
La superficie totale è pari a **65.219 mq** (incluse le centrali tecnologiche) ed è dotato di **425 posti letto totali** (oltre ai suddetti posti letto, sono presenti i **posti tecnici dell'OBI** (n°20 posti differenziati tra adulti, codici gialli/rossi e area materno-infantile) e della **Dialisi** (20 posti).

Sarà il primo ospedale in Italia ad avere il 100% delle camere di degenza singole.

Grazie alla loro configurazione tutte le camere, organizzate in moduli di circa 22 mq, potranno essere **facilmente riconvertite in camere filtrate o camere a due posti letto in situazioni di emergenza** portando quasi ad un **raddoppio dei posti letto presenti senza necessità di interventi strutturali e/o impiantistici**.



Il Nuovo Ospedale di Siracusa è costituito da un **Corpo di Accoglienza**, di due livelli fuori terra con una Hall a doppio volume, da una **Piastra Tecnologica** di 3 livelli (1 livello interrato e 2 livelli fuori terra) e da **4 Blocchi Centrali** a corpo quintuplo di 4 piani fuori terra e uno interrato che ospitano, ai piani superiori (1°, 2° e 3°) le aree di degenza.



Questa organizzazione della Struttura Ospedaliera, consente di distribuire le aree secondo una crescente intensità di cura, posizionando **nel corpo di Accoglienza tutti i servizi diurni** (Servizi al pubblico, Poliambulatori, Uffici, Formazione, Aula Magna da 600 posti), **nel corpo centrale al piano terra i servizi di diagnosi e cura** (come Imaging, Riabilitazione, Emodinamica, Centro Prelievi, Dialisi), **nel corpo centrale ai piani superiori Degenze ordinarie e intensive e blocco parto** e, nella **Piastra tecnologica, i Servizi ospedalieri ad alta intensità e tecnologia** (Pronto Soccorso, Laboratori, Blocco Operatorio).

Il livello -1 sarà interamente dedicato alla logistica, con un ampio piazzale esterno che consentirà il carico/scarico delle merci e la movimentazione dei mezzi pesanti da/per la centrale tecnologica e le aree logistiche. Al livello -1 sono collocate anche le aree della morgue, con spazi esterni dedicati.

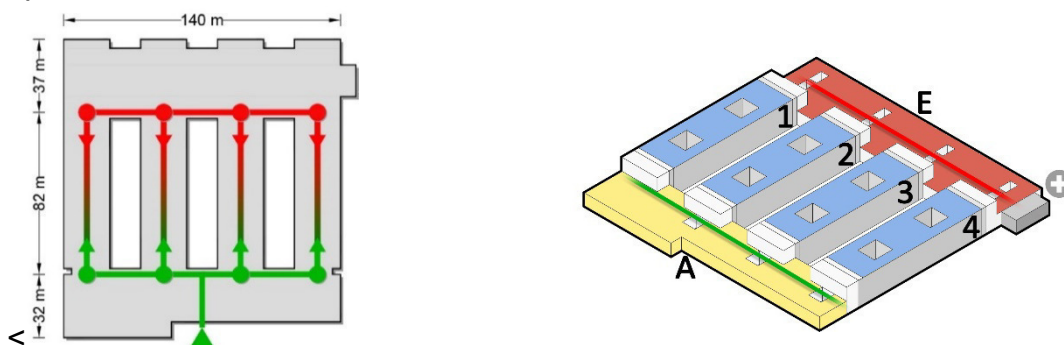
La configurazione volumetrica progettata **con ampie corti interne**, unita alla scelta di una **maglia strutturale uniforme 8mt x 7,8mt**, che cresce nella piastra tecnologica per massimizzare la flessibilità della struttura, e alla **realizzazione di due importanti assi distributivi** all'interno dell'Ospedale, **Percorso Verde (per utenti diurni/visitatori)** e **Percorso Rosso (per degenti/sanitari)**, ha consentito di:

- **ottimizzare i percorsi** degli utenti e dei visitatori che dall'ingresso, posto in posizione baricentrica, possono raggiungere facilmente tutti i reparti;
- ottenere una struttura con grande **flessibilità distributiva** nelle varie aree di diagnosi e cura;
- **massimizzare il grado di illuminazione e ventilazione naturali** in tutti gli ambienti di diagnosi e cura ma anche di portare la luce fino al livello -1;
- **sicurezza di esodo** e facilità di intervento dei mezzi dei VVFF attraverso le ampie corti longitudinali direttamente collegate con l'esterno, al piano -1;
- garantire **futura espandibilità senza interferenze o interruzioni dell'attività sanitaria**.



L'ingresso principale dell'Ospedale è ubicato sul fronte Sud nella **piastra dell'Accoglienza**, in posizione baricentrica alla struttura. Dalla Hall principale a doppio volume, nella quale sarà garantita adeguata accoglienza per utenti e visitatori grazie alla presenza di area di informazione e servizi collettivi quali cup, caffetteria con spazio esterno, negozi, uffici ospedalieri o per associazioni varie, si potrà facilmente accedere a tutte le funzioni presenti nell'edificio, da quelle pubbliche a quelle prettamente sanitarie.

La creazione di due importanti assi distributivi, il **Percorso Verde**, riservato ad utenti e visitatori e il **Percorso Rosso**, riservato ai degenti e ai sanitari, ha consentito di progettare una struttura razionale e funzionale, per la quale gli spostamenti sono sempre ben distinti, evitando commistioni e promiscuità.



Il percorso verde mette in comunicazione con l'esterno i blocchi 1, 2, 3 e 4, che contengono funzioni a cui possono accedere utenti diurni e visitatori.

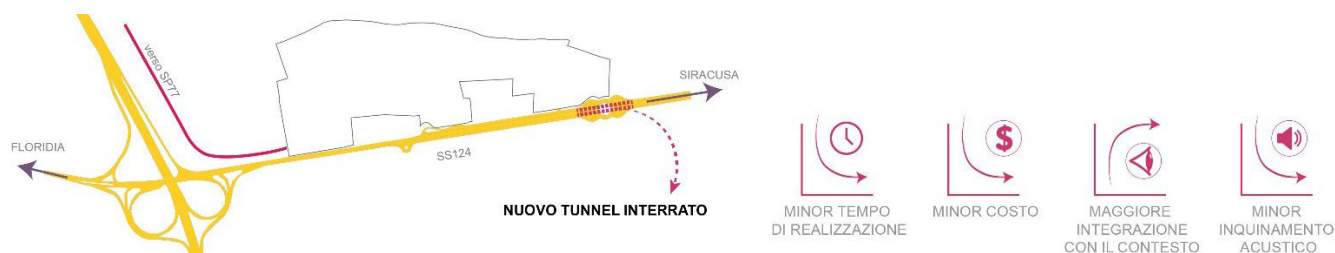
Il percorso Rosso, dedicato a degenti e personale sanitario, è invece a cavallo tra le funzioni di diagnosi e cura diurne (blocchi 1-2-3 e 4) e le funzioni più ad alta intensità di cura e tecnologia (corpo E-Blocco operatorio e Pronto Soccorso), oltre ad essere collegato verticalmente alla parte terminale delle degenze ai piani alti.

1.2 PERCORSI ESTERNI – FACILITA' DI ACCESO ALLA STRUTTURA

1.2.1 Accessibilità alla struttura ospedaliera

L'accessibilità alla struttura ospedaliera è stata definita tenendo conto della viabilità esistente e della fruizione della struttura ospedaliera da utenti provenienti da tutte le direzioni.

Si prevede la realizzazione di un **sottopasso in corrispondenza della rotatoria esistente sulla SS124 per rendere indipendente il flusso dei veicoli che non devono accedere alla struttura ospedaliera da quelli, invece, diretti alla struttura ospedaliera.**



Così facendo si riesce a:

- limitare le interferenze con la viabilità sulla SS124, snellendo il traffico sulla rotatoria esistente;
- garantire tutte le connessioni alla medesima importante arteria stradale.

Inoltre è stato proposto il **collegamento tra l'attuale strada provinciale SP77 prevedendo l'implementazione di una esistente strada interpoderale.**

Vantaggi della proposta di sottopasso rispetto al sovrappasso

Tale soluzione, rispetto a quella in sovrappasso con viadotto ipotizzata nei documenti di gara, ha numerosi vantaggi, come meglio descritto nel seguito e illustrato nella Tavola 11:

- **Ridotto impatto ambientale**
- **Ridotto impatto visivo e trasparenza della struttura**
- **Notevole riduzione dell'impatto sonoro**, anche rispetto alla situazione attuale
- **Sostenibilità economica** (minori costi rispetto alla soluzione in viadotto).

La variante altimetrica della SS124 interesserà circa 600 m di tracciato. Tenuto conto che le complanari sono adiacenti alla SS124 e che queste non si possono dismettere al fine di garantire la percorribilità necessaria durante tutta la fase di costruzione (*si veda anche l'organizzazione delle fasi di cantiere - Tavola 15*), si prevede la realizzazione di scavi a parete verticale sostenuti da paratie di pali di grande diametro sia a destra che a sinistra dell'attuale SS124 per una lunghezza di circa 300 m a monte e a valle del sottopasso. I tratti con scavi di profondità inferiore a 1,5 m saranno sostenuti da muri da realizzare a campioni di piccole dimensioni.

Il sottopasso avrà, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, un franco verticale libero di 5.50 m. La rotatoria sarà realizzata mediante una soletta dello spessore di circa 80 cm, poggiante sui pali della paratia.

1.2.2 Accesso alla struttura sanitaria dalla viabilità esistente

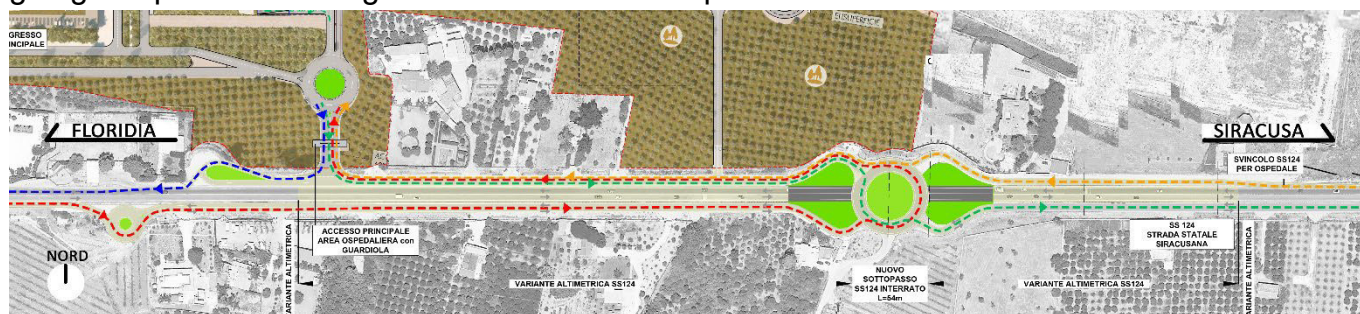
La via di accesso alla struttura ospedaliera è garantita dalla rotatoria esistente di diametro 50 m e corona circolare di 8 m alla quale attualmente afferisce la strada statale SS124.

La rotatoria in corrispondenza del sottopasso garantirà la ricucitura con le complanari esistenti nonché un accesso veloce per l'utenza e mezzi di emergenza diretti alla struttura ospedaliera.

Considerando l'importanza del nuovo ospedale e la previsione del traffico futuro, il progetto prevede la **costruzione di un sottopasso per svincolare la rotatoria dal traffico da/per la SS124 non diretto all'ospedale.**

Al fine di mantenere la rotatoria esistente funzionante (diametro 50 m e carreggiata 10 m), si sono mantenute le geometrie circolari mentre la dismissione di 2 rami esistenti (ovvero ingressi ed uscite dalla SS124) permetterà la decongestione della rotatoria (da 7 rami sarà ridotta a 5 rami).

In particolare, uno di questi rami sarà sfruttato come accesso alla complanare (nord-ovest) e giungere quindi fino all'ingresso della struttura ospedaliera.



Come illustrato nella Tavola 11, i veicoli provenienti dall'autostrada Catania–Siracusa (A18) o da Floridia e diretti in ospedale (si veda percorso rosso nell'immagine in alto) entrano nella SS124 attraverso lo svincolo esistente a 700 m dall'ospedale, quindi si immettono sulla complanare mediante un nuovo svincolo che consentirà mediante la nuova rotatoria, di fare inversione di marcia e dirigersi verso l'ospedale.

Su tale nuova complanare è stato necessario inserire un ulteriore rotatoria (diametro 25 m), subito a valle della corsia di uscita, con la funzione di riportare il flusso proveniente dalla Statale 124, nella complanare esistente nella giusta corsia e direzione.

L'utenza **proveniente da Siracusa** (percorso giallo) in direzione ospedale, percorrerà l'attuale SS124 e uscirà sulla complanare, a circa 350 m prima del sottopasso, mediante un nuovo svincolo. Al fine di evitare conflitti di flussi, sarà necessario trasformare questa complanare esistente, attualmente a doppio senso, ad unico senso di marcia. Questa afferrirà alla nuova rotatoria sul sottopasso per poi inserirsi nel ramo che porta alla complanare adiacente l'ospedale. La viabilità **proveniente dall'ospedale in direzione A18-Floridia** (percorso blu) accederà alla SS124 da un innesto a 70° secondo la normativa vigente posizionato a circa 100m ad Ovest dall'uscita principale della struttura ospedaliera.

La viabilità **proveniente dall'ospedale in direzione Siracusa** (percorso verde) sarà garantita dalla complanare adiacente della struttura ospedaliera fino alla nuova rotatoria in corrispondenza del sottopasso. Da questa rotatoria, si accederà alla complanare sud-est in direzione Siracusa fino a raggiungere la rotatoria esistente a circa un chilometro ad est. Da questa rotatoria si accederà all'attuale SS124 in direzione Siracusa.

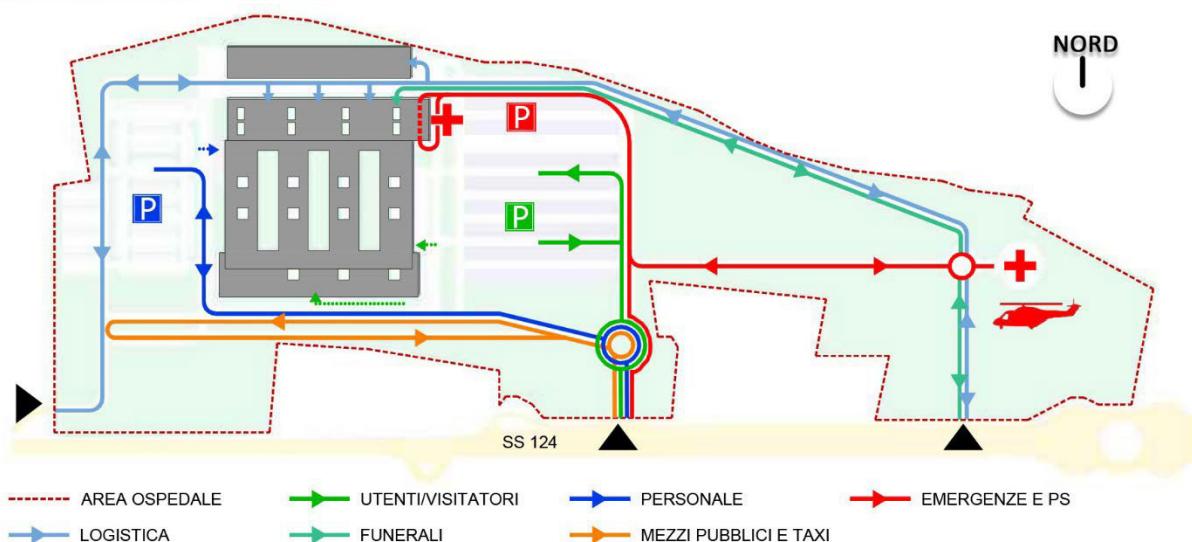
E' stato proposto inoltre un collegamento tra la attuale strada provinciale SP77 con l'ospedale che consentirà un facile accesso per l'utenza proveniente da nord.

A tale scopo si utilizzerà la strada interpoderale esistente per una lunghezza di circa 1,4 km (da SP77 fino all'accesso ubicato ad Ovest della struttura ospedaliera). L'attuale strada interpoderale ha larghezza variabile tra 3.5m e 4.5m, sarà necessario quindi un **adeguamento delle dimensioni della piattaforma stradale al fine di garantire una larghezza minima di 6,5m.**

1.2.3 Differenziazione dei percorsi esterni all'Ospedale

In seguito all'organizzazione delle infrastrutture, si è proceduto all'individuazione degli accessi differenziati all'area.

La viabilità così concepita ad anello, che circonda l'ospedale, consente di poter **garantire sempre l'accesso al Pronto Soccorso e all'Ospedale**, anche nel caso di imprevisti che possano rendere indisponibili gli accessi principali da Sud.



I visitatori/utenti esterni (*percorso verde* immagine in alto) che accedono attraverso l'accesso principale posto a sud, proveniendo dalla SS124, possono raggiungere i parcheggi a raso posti in adiacenza all'immobile per complessivi 450 posti auto, di cui molti coperti da pensiline fotovoltaiche, o utilizzare il parcheggio interrato ad unico livello ad esso sottostante (**447 posti auto**), e da qui raggiungere l'ingresso principale. Si prevede anche un **area di kiss&ride in prossimità dell'ingresso principale**.

Il collegamento con i **mezzi pubblici/taxi** (*percorso arancione*) provenienti dalla città di Siracusa o dai centri limitrofi avviene tramite la rotatoria principale di accesso all'area ospedaliera e la fermata è posta in prossimità dell'ingresso principale dove gli utenti hanno la possibilità di sbarcare su un'ampia area pedonale che adduce allo stesso.

Il personale, invece, (*percorso blu*) dispone di un'ulteriore ampia area di parcheggi a raso, ombreggiati da alberature, per un totale di **366 posti auto**. Da tale area, senza commistione con i visitatori/utenti, gli operatori sanitari possono accedere alla struttura attraverso l'ingresso dedicato posto sul lato ovest dell'ospedale, entrando direttamente nel corridoio sanitario, e raggiungere la zona degli spogliatoi (al livello -1) per poi, mediante collegamenti orizzontali e verticali, arrivare direttamente alle aree operative.

Il percorso delle emergenze (*percorso rosso*), quindi delle ambulanze e dei mezzi privati che devono accedere al Pronto Soccorso, ha una **viabilità dedicata e distinta che si dirama già dalla rotonda principale di accesso all'area ospedaliera**. Da qui si raggiunge direttamente la camera calda con accesso differenziato dei barellati e dei pazienti in arrivo con i mezzi propri al Pronto Soccorso Generale o a quello Materno-Infantile.

Un'area di parcheggio (per un totale di **136 posti di cui 5 per ambulanze**) è prevista in adiacenza e dedicata al Pronto Soccorso e ai suoi utenti.

Alla viabilità dell'emergenza interna è collegata direttamente anche l'elisuperficie a raso, che si colloca nel lato est del lotto, in prossimità dell'area della Protezione Civile, come da richieste del Documento di Indirizzo alla Progettazione a base di gara.

I trasferimenti programmati dei degenti vengono gestiti tramite un'area coperta dedicata esclusivamente a tale funzione che si trova sul fronte Est, in prossimità della camera calda, e accessibile dalla viabilità interna al complesso.

Le **merci** (*percorso azzurro*) hanno recapito nel lato Nord dell'edificio dove sono ubicati i servizi/locali logistici e di supporto e locali tecnologici, con accesso da un grande piazzale logistico al livello -1. Dalla rotatoria sulla SS124 si potrà accedere, mediante un breve tratto di

complanare, all'ingresso secondario alla struttura, per lo più logistico. Da qui si ipotizza arriveranno la maggior parte dei mezzi di trasporto pesanti, che raggiungono il livello -1 in cui sono ubicate le zone di carico/scarico dopo aver percorso un tratto di viabilità interna e un'ampia rampa a doppio senso. Per effettuare le attività di carico e scarico, i mezzi hanno a disposizione un'ampia area che consente loro anche di invertire il senso di marcia e riprendere la rampa che li riconduce nuovamente verso la complanare e quindi la SS124 oppure di uscire sul lato ovest, verso l'ingresso logistico ad ovest, che li conduce verso la SP 77.

La **Morgue** è posta al livello -1 lato Nord raggiungibile dalla viabilità interna che adduce ad un parcheggio dedicato al Servizio Mortuario.

Il **servizio dialisi** è dotato di accesso diretto verso l'esterno sul lato Est dell'edificio raggiungibile dalla viabilità interna. A disposizione di tale utenza è presente un parcheggio dedicato della capacità pari a **18 posti auto**.

In sintesi, il progetto prevede circa 12.000 mq di parcheggi a raso (stalli) e circa altrettanti 12.000 mq di parcheggio interrato comprese aree di manovra, per un **totale di 1.417 posti auto**. A questi si aggiungono ulteriori posti auto nelle aree di carico scarico presenti al piano interrato, dedicate alla logistica e alla morgue.

1.3 ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE

A seguire (*per maggiori dettagli si veda l'elaborato la Tavola n°3*) una breve descrizione dell'organizzazione funzionale della struttura ai vari piani e un esploso assonometrico con evidenziazione delle macro-aree.

- **Piano Interrato:** ampie aree in cui trovano spazio **Servizi Generali Ospedalieri** (lavanolo, supporti pulizie, spogliatoi centralizzati, area manutenzione, mensa e cucina, la morgue e il deposito AVG) e i **Servizi Centralizzati** (sterilizzazione, archivi clinici e amministrativi, farmacia e depositi e camera bianca, centro logistico organizzato su due livelli). Oltre a queste funzioni, al piano interrato si collocano le attività accessibili al pubblico (quindi dai vani scala e ascensore "verdi") della **Medicina Nucleare**, della **Fisica Sanitaria** e della **Radioterapia**.
- **Piano Terra:** Il piano terra è il livello principale di accesso. Dai parcheggi, attraverso un percorso porticato ombreggiato, si raggiunge la **Hall** principale da cui si smistano i percorsi dei visitatori verso le diverse aree dell'edificio. A destra dell'ingresso si trova l'**Area Poliambulatoriale**, nella parte sinistra si collocano i **Servizi Collettivi**, quindi CUP, Uffici Amministrativi, Negozi, Bar e gli Spazi per il Culto, e l'**Aula Magna da 600 posti**. I **4 blocchi centrali** sono dedicati a **Centro Prelievi** e **Dialisi** (con accesso e parcheggio dedicato), **Emodinamica** (4 sale) ed **Endoscopia, Imaging** e all'area di **Post-Acuzie/Riabilitazione**. Anche la **Salute Mentale** è stata collocata al piano terra, con aree per attività di gruppo e un accesso diretto verso uno spazio esterno dedicato. Nel lato Nord del piano terra, la piastra Tecnologica ospita il **Pronto Soccorso**, Generale e Materno-Infantile, e l'**Area dei Laboratori**.
- **Piano 1°:** Nel piano primo si distribuiscono, nell'area pubblica sopra la hall, l'**Area Direzionale** e gli ambienti della **Formazione** con possibilità di accesso all'Aula Magna. Al piano primo si trova anche un'area **Ambulatoriale** dedicata alla **pediatria**, vicina al blocco di degenza materno infantile. I 4 blocchi centrali sono dedicati alle **Aree di Degenza** suddivise in: **Area Medica (32 PL)** - **Area Day Hospital/Day Surgery (36 PL)** - **Area Terapia Intensiva-SemiIntensiva e UTIC (24 PL)** - **Area Blocco Parto e Neonatologia (17 PL)**.
- **Piano 2°/3°:** i reparti sono organizzati per aree funzionali (area "medica", "chirurgica" e "materno-infantile") per un totale di **286 PL**.



AREE SANITARIE - 37.957 mq

- ▶ DEGENZE -- 20.906 mq
- ▶ SERVIZI SANITARI -- 9.373 mq
- ▶ REPARTI OPERATORI -- 4.409 mq
- ▶ POLIAMBULATORIO -- 1.752 mq
- ▶ LABORATORI -- 1.517 mq



POLO LOGISTICO - 5.028 mq

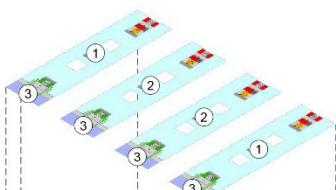
- ▶ FARMACIA E DEPOSITI -- 770 mq
- ▶ CENTRALE STERILIZZAZIONE -- 770 mq
- ▶ CAMERA BIANCA -- 393 mq
- ▶ CENTRO LOGISTICO -- 1.872 mq
- ▶ ARCHIVI CLINICI E AMMIN. -- 1.223 mq



AREE NON SANITARIE - 22.234 mq

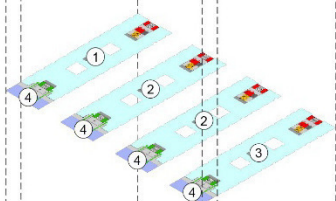
- ▶ SERVIZI COLLETTIVI -- 5.962 mq
 - hall d'ingresso
 - aula magna
 - area amministrativa/direzionale
 - formazione
 - servizi commerciali
 - servizi per il culto
- ▶ SERVIZI GENERALI -- 4.831 mq
 - ▶ lavano e depositi, spogliatoi centralizzati, cucina, morgue -- 3.607 mq
 - ▶ mensa del personale -- 525 mq
 - ▶ locali tecnici AGV, depositi, area manutentori, aree di supporto attività di pulizia -- 699 mq
- ▶ CONNETTIVI -- 7.264 mq
- ▶ LOCALI TECNICI -- 4.177 mq

PIANO TERZO



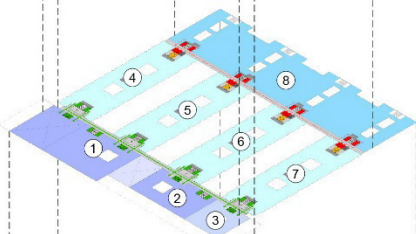
- ① DEGENZE AREA MEDICA
- ② DEGENZE AREA CHIRURGICA
- ③ STUDI MEDICI

PIANO SECONDO



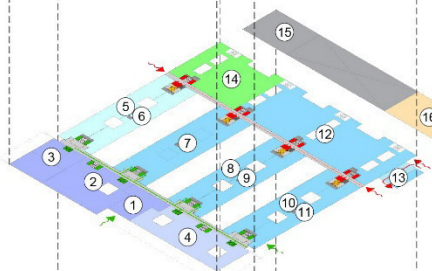
- ① DEGENZE AREA MEDICA
- ② DEGENZE AREA CHIRURGICA
- ③ DEGENZE PEDIATRIA, GINECOLOGIA/OSTETRICIA
- ④ STUDI MEDICI

PIANO PRIMO



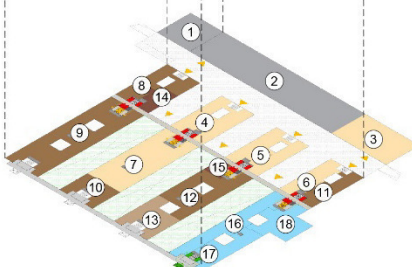
- ① AREA DIREZIONALE
- ② AREA FORMAZIONE
- ③ AMBULATORIO PEDIATRICO
- ④ DEGENZE AREA MEDICA
- ⑤ DEGENZE DAY HOSPITAL, DAY SURGERY
- ⑥ DEGENZE TERAPIA INTENSIVA, SUB-INTENSIVA, UTIC
- ⑦ BLOCCO PARTO, NEONATOLOGIA
- ⑧ BLOCCO OPERATORIO / RADIOL. INTERVENTISTICA

PIANO TERRA



- ① HALL D'INGRESSO
- ② SERVIZI (CUP, bar, negozi,...)
- ③ AULA MAGNA (600 posti)
- ④ POLIAMBULATORIO
- ⑤ DEGENZE SALUTE MENTALE
- ⑥ POST-ACUZIE / RIABILIT.
- ⑦ IMAGING
- ⑧ EMODINAMICA
- ⑨ ENDOSCOPIA
- ⑩ CENTRO PRELIEVI
- ⑪ DIALISI
- ⑫ AREA EMERGENZA
- ⑬ CAMERA CALDA
- ⑭ LABORATORI
- ⑮ CENTRALE IMPIANTI
- ⑯ CENTRO LOGISTICO

PIANO INTERRATO



- ① CENTRALE GAS
- ② CENTRALE IMPIANTI
- ③ CENTRO LOGISTICO
- ④ STERILIZZAZIONE
- ⑤ FARMACIA
- ⑥ CAMERA BIANCA
- ⑦ ARCHIVI CLINICI E AMMIN.
- ⑧ LAVANOLO
- ⑨ SPOGLIATOI CENTRALIZZATI
- ⑩ AREA MANUTENT.
- ⑪ MORGUE
- ⑫ CUCINA
- ⑬ MENSA
- ⑭ SUPPORTI PULIZIA
- ⑮ LOCALI AGV
- ⑯ FISICA SANITARIA
- ⑰ MED. NUCLEARE
- ⑱ RADIOTERAPIA

1.4 ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE GENERALE

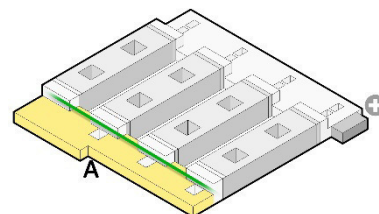
Come già detto il Nuovo Ospedale di Siracusa è strutturato in 3 sezioni principali di diversi livelli che saranno di seguito descritte nel dettaglio:

- **Corpi di Accoglienza** → 2 livelli fuori terra
- **n° 4 Blocchi Centrali** → 4 livelli fuori terra e 1 livello interrato
- **Piastra Tecnologica** → 2 livelli fuori terra e 1 livello interrato

1.4.1 Corpo di Accoglienza

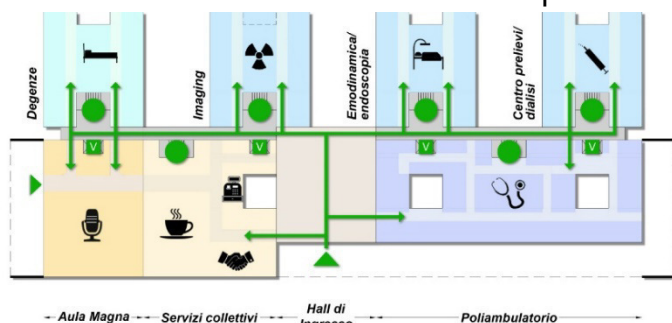
Il corpo dell'Accoglienza sarà il punto di riferimento immediatamente individuabile e riconoscibile per chi arriva dalla SS124, da ogni direzione.

Il grande porticato a doppia altezza reso permeabile alla luce grazie alla presenza di ampie fessure e i grandi spazi esterni a "piazza aperta", conducono gli utenti all'ingresso principale dell'Ospedale.



L'accesso al piano terra nella grande hall sarà un **punto di riferimento, luogo di incontro, di servizi e snodo principale per i visitatori ed utenti che dovranno dirigersi nei vari reparti della struttura**. Si rimanda alla Tavola 4 per un approfondimento sul Corpo di Accoglienza.

A destra della Hall si ha l'accesso per esterni al **Poliambulatorio** (dotato anche di ingresso opposto per i pazienti interni), mentre a sinistra sono inseriti tutti i **Servizi di Accoglienza** (Cup, Bar, Negozi, Uffici, servizi religiosi).



Oltre, si arriva all'area dedicata alle conferenze e alla grande **Aula Magna da 600 posti con annessi spazi espositivi**. Tale area è dotata anche di un suo ingresso dall'esterno, prossimo ai parcheggi in caso di eventi di richiamo.

Ai piani superiori si trovano l'Area Direzionale, l'Area Formazione e ulteriori Ambulatori Pediatrici.

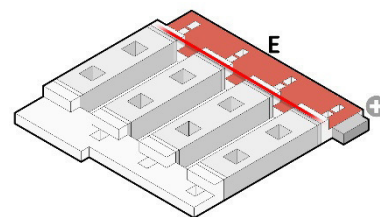
Il Corpo di Accoglienza ha le seguenti superfici (*esclusi connettivi e cavedi*):

P0	Funzione	Sup.	P1°	Funzione	Sup.
	Hall (accoglienza/info)	459 mq		Area Direzionale	1.126 mq
	Servizi Collettivi (CUP, negozi, caffetteria, uffici, servizi religiosi)	1.095 mq		Formazione	811 mq
	Aula Magna (aree di accoglienza e rappresentanza)	1.093		Ambulatorio pediatrico	484 mq
	Poliambulatorio	1.268 mq			
	Tot.	3.915 mq		Tot.	2.421 mq

1.4.2 Piastra Tecnologica

I piani fuori terra della Piastra tecnologica (terra e 1°) raccolgono tutte le attività sanitarie ad alta intensità dell'ospedale.

La piastra funzionale, sia al piano terra che al piano primo, si affaccia sul percorso sanitario, mediante il quale è facilmente collegata al resto della struttura.



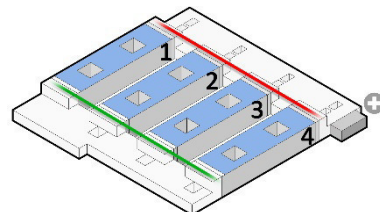
Si rimanda alla Tavola 6 per un approfondimento sul Blocco Operatorio e sul Pronto Soccorso.

La Piastra Tecnologica ha le seguenti superfici (esclusi connettivi e cavedi):

P0	Funzione	Sup.	P1°	Funzione	Sup.
	Pronto Soccorso e camera calda (Emergenza - Radiologia d'urgenza)	3.151 mq		Reparto Operatorio	4.409 mq
	Laboratori	1.517 mq			
	Tot.	4.668 mq		Tot.	4.409 mq

1.4.3 Blocchi centrali

I 4 blocchi centrali a corpo quintuplo ospitano, al piano terra, per lo più i **servizi diurni** mentre, ai piani superiori, le **aree di degenza**, organizzate tra aree non critiche, aree di D.H. e Day-Surgery e aree critiche (terapia intensiva-semi intensiva e UTIC).



Le stecche sono collegate ai percorsi Verde e Rosso, posti alle due estremità, in modo tale da tenere sempre separati i percorsi in accesso dei visitatori rispetto a quello dei sanitari e dei letti in entrata ed uscita.

I blocchi centrali hanno le seguenti superfici (esclusi connettivi e cavedi):

P0	Funzione	Sup.	P1°	Funzione	Sup.
	Degenze (Salute Mentale-Riabilitaz.)	1.466 mq		Degenza (area Medica)	1.532 mq
	Imaging	1.591 mq		D.H. – Day Surgery	1.532 mq
	Emodinamica	692 mq		T.I.-T. Sub-I - UTIC	1.532 mq
	Endoscopia	775 mq		Blocco Parto – Neonatologia	1.532 mq
	Centro prelievi	733 mq		(area Materno Infantile)	
	Dialisi (20 posti tecnici)	733 mq			
	Tot.	5.990 mq		Sup.	6.128 mq
P2°	Funzione	Sup.	P3°	Funzione	Sup.
	Degenze	6.656 mq		Degenze	6.656 mq
	Tot.	6.656 mq		Tot.	6.656 mq

Collocate al livello -1 (nella stecca 4) per necessità funzionali e tecniche (presenza dei bunker), si trovano le aree di Medicina Nucleare, Radioterapia e Fisica Sanitaria. Esse sono direttamente accessibili sia dall'esterno mediante un percorso visitatori (verde) che dall'interno attraverso il percorso sanitario e la presenza delle grandi corti verdi interne alle stecche e a separazione delle stesse garantisce illuminazione naturale a tutti gli ambienti di lavoro e di attesa. L'organizzazione volumetrica dell'ospedale permette di dare comfort, umanizzazione e, quindi, valore anche a tutti gli ambienti del livello -1.

Si rimanda alla Tavola 3 per un approfondimento sul layout dei blocchi ai vari piani, alla Tavola 4 per un dettaglio sull'area di imaging e alla Tavola 5 per un dettaglio sull'area di Degenza Tipo e Critica.

1.4.4 Piano -1: Logistica e Supporti

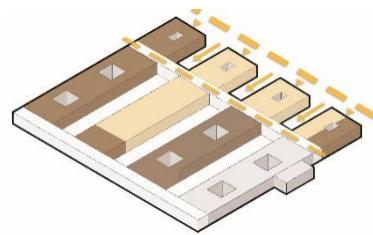
Il piano interrato è dedicato alla logistica e ai servizi generali, con accesso riservato al personale sanitario e manutentivo. Questo livello è accessibile direttamente dall'esterno dai mezzi logistici tramite un **grande piazzale carrabile di circa 16m di larghezza** dotato di parcheggi e di **aree di carico e scarico coperte e riparate dalle intemperie dall'aggetto della soprastante Piastra Tecnologica**.

Si rimanda alla Tavola 3 per un approfondimento sul layout del piano interrato.

Tutte le merci che arrivano da fuori posso accedere direttamente all'Ospedale e al percorso principale logistico mediante vari punti di accesso e da qui, tramite **ascensori dedicati e percorsi in grado di larghezza tale da consentire gli spostamenti dei sistemi AGV**, ai vari piani.

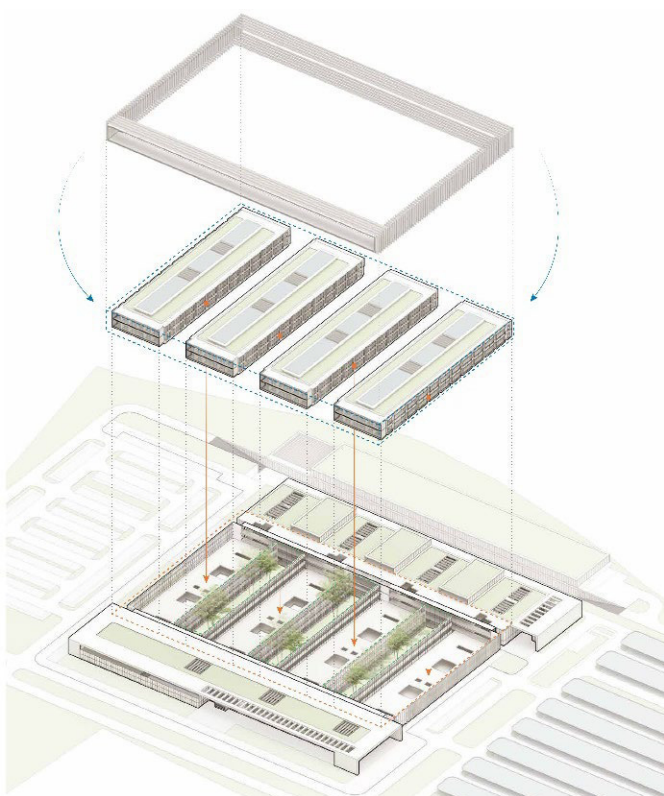
Al piano interrato è anche presente un'area baricentrica dedicata al **deposito, allo stazionamento e alla ricarica degli AGV**.

Al piano -1, ben integrati con la struttura ospedaliera e facilmente raggiungibile dalla viabilità esterna mediante i percorsi interni al lotto e le nuove infrastrutture, troviamo i **"futuri servizi centralizzati"**, che costituiranno il fulcro del centro logistico per l'intera azienda ospedaliera, ovvero: **Centro Logistico, Archivi, Sterilizzazione, Farmacia e Camera Bianca**.



P-1	Funzione	Sup.
	Lavanoio	540 mq
	Supporti attività di pulizie	229 mq
	Spogliatoi centralizzati	1.467 mq
	Area Manutenzione	369 mq
	Mensa	525 mq
	Cucina	1.223 mq
	Deposito AGV	101 mq
	Morgue	377 mq
	Centro Logistico (2 livelli)	1.872 mq
	Archivi clinici e amministrativi	1.223 mq
	Sterilizzazione	770 mq
	Farmacia e depositi	770 mq
	Camera bianca	393 mq
	Tot.	9.859 mq

1.4.5 ILLUMINAZIONE NATURALE OTTIMALE



La configurazione dell'Ospedale con **corti tra le stecche (ca 16m x 80 m)** e **corti interne (ca 8m x 8m)** che penetrano nell'edificio arrivando fino al piano -1 fa sì che anche tutti gli ambienti del piano interrato possano godere di ampi affacci verso spazi esterni verdi, i quali diventano luoghi di socialità e incontro o di relax.

Ambienti come ad esempio la mensa del personale, la cucina, gli spogliatoi e le aree manutentive, nel passato spesso collocati in spazi bui e interrati, vengono valorizzati e riacquistano dignità, a testimonianza di come il progetto si impegni per raggiungere il massimo comfort non solo dei pazienti ma anche degli operatori, ovvero di tutte le persone che quotidianamente, dedicano il loro tempo alla salute di tutti.

1.5 AGGREGAZIONI FUNZIONALI

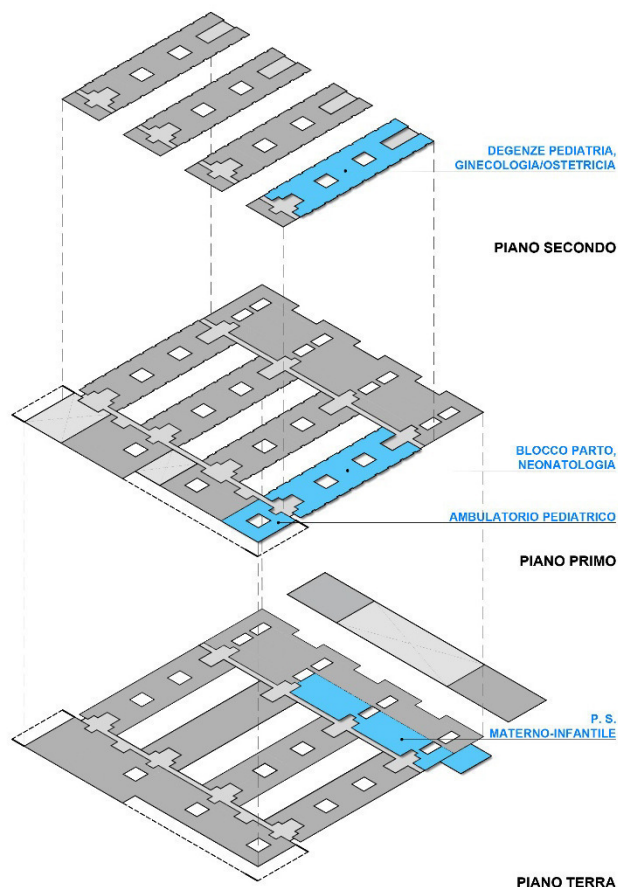
Lo schema modulare adottato nel progetto consente di identificare **aree funzionali di dimensioni coerenti con quanto indicato nel Documento di Indirizzo alla Progettazione** con la possibilità di aggregare aree omogenee, grazie ai Percorsi Verde e Rosso, in maniera facile ed immediata.

A titolo di esempio citiamo **l'Area Materno infantile** con:

- Liv. 0 - PS Materno-Infantile
- Liv. 1 - Blocco Parto, TIN, Neonatologia
- Liv. 2 – Pediatria, Ostetricia e Ginecologia.

Si va, così a costituire un **Polo Materno Infantile** con collegamenti ottimali sia con gli utenti esterni/visitatori che con i ricoverati.

Nella figura di fianco è possibile vedere l'aggregazione delle aree ottenuta nel progetto, che fa sì che l'utente possa facilmente orientarsi all'interno dell'ospedale, in quanto anche fisicamente viene ben identificato il "Polo Materno Infantile".



1.6 AREA DELL'EMERGENZA

Si rimanda alla Tavola 6 per un approfondimento sul Blocco Operatorio e sul Pronto Soccorso.

1.6.1 PRONTO SOCCORSO



Il Pronto Soccorso è stato previsto sul lato Nord dell'edificio, al piano terra della Piastra Tecnologica, in posizione opposta rispetto all'ingresso principale. **Il percorso di accesso al Pronto Soccorso è quindi ben differenziato dai percorsi dei visitatori e dei pazienti che richiedono servizi e attività sanitarie ambulatoriali o di ricovero, ordinarie e programmate.** La posizione del Pronto Soccorso risulta anche ottimale per il collegamento con altre importanti aree funzionali, in particolare tramite il Percorso Rosso a Livello 0 è direttamente collegato all'area dell'Imaging e tramite collegamenti verticali dedicati al Livello +1 al Blocco Operatorio e alla Terapia Intensiva. Il servizio è dotato di una ampia Camera Calda (area coperta e riscaldata per

l'accesso diretto di mezzi e pedoni).



Il progetto prevede la presenza di un **triage infetti con accesso dall'esterno della camera calda** in modo tale da separare, sin da subito, i percorsi degli utenti in ingresso alla struttura per gestirli in maniera corretta.

E' stato previsto un layout distributivo in grado di consentire l'accesso prioritario più rapido possibile ai pazienti critici tale da differenziare i percorsi dei pazienti in relazione al codice di gravità, alla complessità delle prestazioni erogate e alla tipologia del paziente.

Nel Pronto Soccorso sono state individuate due aree distinte tra Adulti e Materno-Infantile, entrambe con possibilità di accesso pedonale dall'esterno e attraverso la camera calda.

Le **grandi aree di attesa** all'ingresso (differenziate tra adulti e materno-infantile) sono controllate delle due aree triage, poste tra l'ingresso dei codici bianchi e verdi e l'ingresso dei codici rossi/gialli e dotate di un ambulatorio per la prima valutazione del paziente e l'attribuzione delle priorità di trattamento in funzione della gravità clinica. Alle due aree di attesa possono giungere i pazienti deambulanti tramite percorso e accesso a loro riservato o i pazienti non deambulanti che vengono accompagnati con mezzi propri nella Camera Calda.

Nel Pronto Soccorso sono ben individuabili:

PRONTO SOCCORSO	AREA CODICI BIANCO/VERDI	n° 10 ambulatori
	AREA CODICI GIALLO/ROSSI	n°6 box n°2 ambulatori
	AREA MATERNO INFANTILE	n°5 box OBI di cui 1 isolato n°2 ambulatori (di cui uno eco) n°1 sala gessi
	AREA OBI ADULTI	n°9 box OBI di cui 2 isolati
	RADIOLOGIA DI URGENZA	n° 6 Sale (1 TAC, 2 RX e 3 ECO) n°2 ambulatori n°1 sala gessi
	AREE DI DEPOSITO	

Il tutto il reparto sono dislocate **ampie aree di attesa, anche per utenti barellati**. Le aree con i box OBI presentano postazioni centrali destinate ad aree di lavoro infermieristiche e mediche, con banconi idonei per postazioni di lavoro amministrativo, e relativa area di gestione dei pazienti, compresi quelli barellati, depositi e servizi igienici per i pazienti.

Con accesso nettamente separato dai codici bianchi/verdi i pazienti con codice rosso/giallo provenienti dal triage o dalla camera calda sono gestiti in un'area con 6 box separati di ampie dimensioni idonei ad ospitare oltre alla barella per i trattamenti anche le attrezzature carrellate di supporto clinico del paziente. I box, attrezzati con travi testa letto pensili e isolati si affacciano su un idoneo spazio per la zona di lavoro comune del personale attrezzato **con banconi di lavoro in posizione baricentrica**, depositi, vuotatoio e servizi igienici.

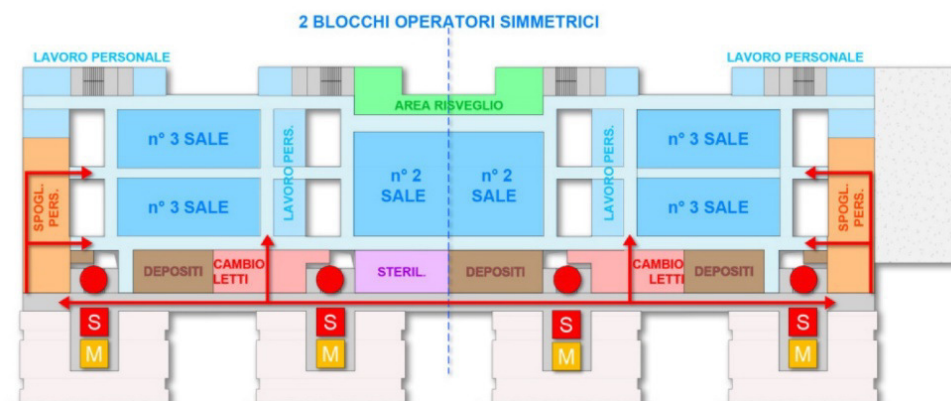
Nell'area riservata ai codici rossi/gialli è stata collocata anche **una shock room**.

L'area di Radiologia di Urgenza è connessa sia al PS Adulti che al PS Materno Infantile. È stata prevista anche un'area direzionale del Pronto Soccorso con un ufficio e studi medici per il direttore, i coordinatori, ecc. oltre ad un ambiente per il medico di guardia con bagno annesso.

1.6.2 BLOCCO OPERATORIO

Il Blocco Operatorio in cui sarà svolta tutta l'attività chirurgica, di Day Surgery e di Radiologia Interventistica programmata e d'urgenza è collocato al piano 1° della Piastra Tecnologica ed è collegato tramite Percorso Rosso sanitario alla complanare Terapia Intensiva e al Day Surgery

e, tramite i montalettighe del Percorso Rosso, al Pronto Soccorso, all'Imaging e, in generale, a tutte le aree di degenza.



Le **16 sale operatorie** sono state organizzate in **2 moduli distributivi simmetrici** per **agevolare operazioni di sanificazione** (riducendo possibilità di contaminazioni) di uno dei due blocchi, mantenendo, nell'altro, l'attività in corso, e per garantire **massima uniformità e flessibilità** all'impianto.

A tal proposito nel blocco operatorio sono stati previsti ingressi pazienti (cambio letti) e personale doppi.

12 sale hanno dimensione di **53 mq** ciascuna mentre le **4 sale centrali** hanno dimensioni di **75 mq** e ciò le rende idonee ad essere utilizzate come **sale ibride** con apparecchi radiologici biplanari o TAC - **robotiche e sale di radiologia interventistica**.

Tutte le sale hanno **antistanti ampi spazi per preparazione paziente e lavaggio chirurghi.**

Il layout distributivo sviluppato ha consentito di dotare tutte le sale operatorie di un doppio ingresso, in particolare oltre a quello principale è stato previsto un ulteriore ingresso che si apre su un corridoio distributivo “sporco” riservato agli operatori e alla movimentazione dei materiali e delle attrezzature di sala. In entrata al Blocco Operatorio sono previste ampie **aree spogliatoio/filtro per gli operatori** suddivisa per uomini e donne, dotata di armadietti, panche, docce e servizi igienici in grado di ospitare contemporaneamente fino a un **totale di 140 operatori**. La fascia del blocco operatorio adiacente al corridoio sanitario è stata dedicata alle zone di deposito, magazzino e stoccaggio, che, così avranno agresso agevole dai connettivi dell'ospedale.

Oltre ai **depositi sporco, pulito e attrezzature** richiesti dall'accreditamento, sono stati previsti grandi ambienti per il **deposito dei kit sterili** e un **locale per il deposito e la manutenzione delle attrezzature dotato di filtro per garantire la possibilità ai manutentori esterni di accedere**, questo molto importante vista la valenza tecnologica del nuovo ospedale.

Sono state previste due importanti aree risveglio da 5 postazioni l'una con illuminazione naturale (controllata da dispositivi di oscuramento) con spazio di controllo e lavoro riservato al personale in diretta comunicazione.

Nel Blocco Operatorio è stato inoltre previsto un tunnel di lavaggio dei tavoli operatori, carrelli e altre attrezzature e un'area di "sub sterilizzazione" per il lavaggio dei ferri, il confezionamento e la sterilizzazione. Tramite i **collegamenti verticali** riservati ai materiali nel Percorso Rosso è previsto il collegamento diretto con la **Centrale di Sterilizzazione** collocata al Livello -1, in area sottostante.

Tutti gli ambienti di lavoro, relax dedicati al personale hanno un affaccio verso l'esterno e sono, quindi, illuminati naturalmente.

1.7 L'AREA DI DEGENZA – 100% CAMERE SINGOLE

Come già detto, il punto di forza del Nuovo Ospedale di Siracusa sarà la presenza del **100% delle camere a un solo posto letto**. I **425 posti letto** predisposti sono organizzati come segue:

425 425 PL TOTALI	mq 20.906 mq DESTINATI A DEGENZA
di cui → 108 pl area medica	1 mq ≈ 49,2 mq/pl
32 pl area lungodegenza	
24 pl terapia intensiva	
17 pl blocco parto/neonatologia	
18 pl materno infantile	
144 pl area chirurgia	
36 pl day hospital/surgery	
15 pl salute mentale	
15 pl post acuzie/riabilitazione	
16 pl pediatria	

Le degenze occuperanno le stecche ai piani 1°, 2° e 3° ad eccezione della Salute Mentale e della Riabilitazione che, per la necessità di spazi esterni (si veda area esterna attrezzata dedicata alla Salute Mentale) e di un rapporto diretto con l'esterno, si collocano al piano terra (blocco 1).

Si rimanda alla Tavola 5 per un approfondimento sull'area di Degenza.



Blocco di degenza tipo

L'impianto volumetrico distributivo dell'Ospedale ha consentito di innestare la "testa" di ogni modulo di degenza direttamente sul Percorso Verde **facilitando l'arrivo dei visitatori dall'ingresso principale dell'Ospedale** e la "coda" del reparto sul Percorso Rosso **favorendo lo spostamento dei degenti e del personale sanitario** da e verso le aree di diagnosi e cura presenti nella Piastra Tecnologica e ai piani terreni senza creare interferenze con il percorso dei visitatori.

Ogni stecca è dotata nella sua parte terminale di una **coppia di "ascensori merci"** destinata e dimensionata per la movimentazione del **trasporto automatizzato AGV**. Davanti agli ascensori sono sempre presenti degli ampi spazi di manovra, dove poter stoccare momentaneamente i carrelli che il sistema automatizzato può prelevare o depositare. Le coppie di ascensori merci sono disposte in maniera contrapposta in modo che possano essere utilizzati per ritiro materiale sporco o consegna del pulito senza interferire tra loro. Lo stesso modulo di ascensori con area deposito di fronte allo sbarco, è presente in tutti i livelli dei blocchi in modo da servire in maniera ottimale tutto l'ospedale.

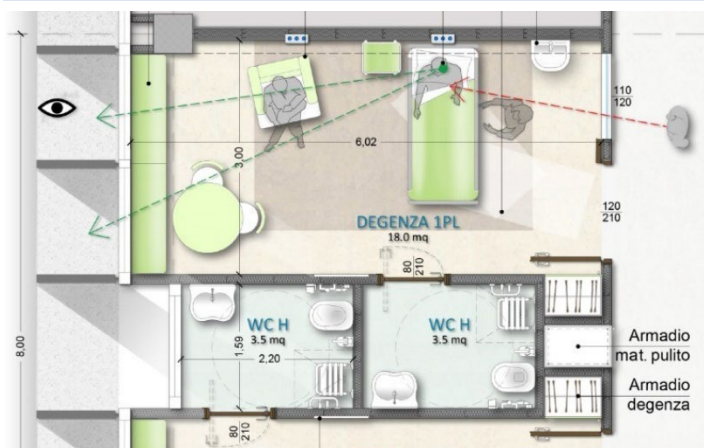
La scelta del corpo quintuplo ha consentito di avere **ampie camere singole distribuite ai lati della stecca** e di **concentrare nella parte centrale tutti i locali di supporto richiesti**.

La presenza di due ampie corti centrali consente di garantire **illuminazione naturale a tutti gli spazi operativi** che sono previsti nella zona centrale della stecca aumentando notevolmente il **comfort degli operatori**.

Gli ambienti di attesa dotati di illuminazione naturale e i soggiorni sono stati posizionati in testa al reparto in prossimità dell'arrivo dei collegamenti verticali del Percorso Verde così da facilitare in

ogni momento della giornata l'incontro dei visitatori con i pazienti ricoverati con sufficiente mobilità limitando la loro penetrazione all'interno del reparto. In testa al reparto sono stati collocati gli studi medici e le sale di colloquio e riunione facenti capo allo stesso, con accesso dal Percorso Verde per permettere incontri con i medici senza interferire con l'attività sanitaria del reparto.

Si sottolinea anche che la disposizione ed **orientamento delle stecche con le facciate sui lati est-ovest**, risulta ottimale per l'esposizione alla luce solare e l'opportuno fattore di controllo energetico delle camere.



Camera singola di degenza

Il comfort per i pazienti ricoverati è assicurato dalla **grande camera di degenza singola di circa 22 mq** con servizi igienici che permettono ampia ergonomia del paziente commisurata alla presenza di utenti non autosufficienti.

Un'area della camera è dedicata a "zona soggiorno" con la presenza di **poltrona letto per l'accompagnatore, tavolino e seduta sotto la finestra**. Sono stati studiati adeguati

spazi per la movimentazione dei letti.

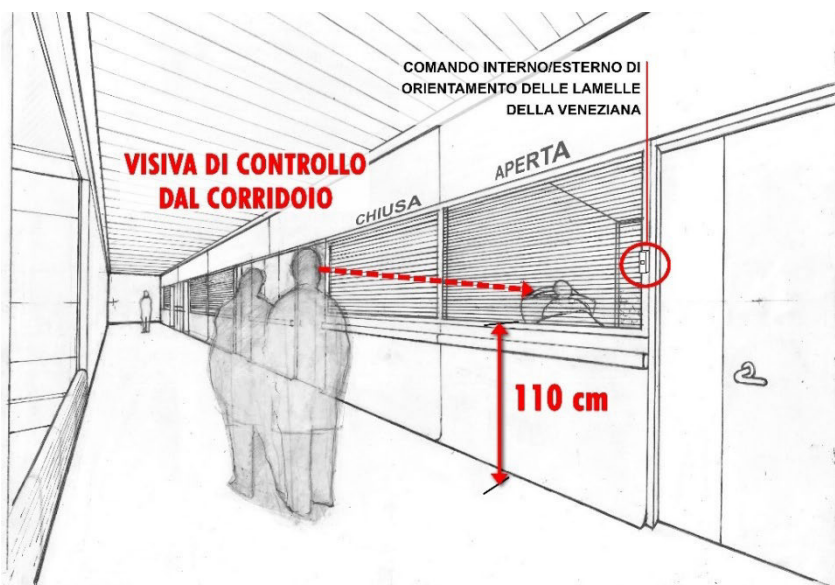
Gli arredi sono confortevoli e contribuiscono alla creazione di un ambiente familiare e "umanizzato", dall'aspetto alberghiero grazie alla loro integrazione con i terminali impiantistici. Ne è esempio la possibilità di integrare i sistemi di sollevamento (necessari per alcuni tipi di pazienti – p.e. riabilitazione) al controsoffitto.

Sistemi digitali di interactive patient-care vengono previsti per migliorare la gestione delle esigenze durante la permanenza e integrare funzioni assistenziali (chiamata, registrazione parametri, sistemi di telesorveglianza, ecc) con funzioni di intrattenimento e comunicazioni con i familiari (tv, tablet, telefono ecc).

Uno degli aspetti di maggior rilievo del reparto di degenza è la presenza di una **visiva in ogni camera di altezza da terra pari a 110 cm** la quale permette agli operatori che transitano nel corridoio di poter effettuare il **controllo visivo dei pazienti in maniera ottimale con indiscutibili vantaggi operativi**.

La presenza di una veneziana con lamelle orientabili interna al vetro (con comando azionabile sia dall'esterno-lato corridoio che

dall'interno – lato camera) permette ottimale controllo (in posizione lamelle aperte) ma, insieme, garanzia della privacy dell'utente (posizione lamelle chiuse).



Flessibilità della camera e del reparto di degenza

Il layout distributivo proposto per ogni stecca di degenza è caratterizzato da un'elevata **omogeneità**, consentendo di ottenere una ottima **flessibilità nella distribuzione dei reparti** e di accogliere dinamicamente variazioni legate a mutate esigenze sanitarie.

Il modulo progettato per la camera di degenza sarà **FLESSIBILE** in modo tale da adattarsi a diventare una camera FILTRATA o camera a due posti letto in CASO DI EMERGENZA.

Lo stesso modulo di camera si adatta anche ai box di terapia intensiva.

In questo modo si riuscirà quasi a RADDOPPIARE LE DOTAZIONI DI POSTI LETTO senza necessità di interventi edili, strutturali e/o impiantistici ed avendo camere doppie che rispettano le dimensioni minime richieste dalla normativa sull'accreditamento sanitario della Regione Sicilia.

1.8 IMAGING

L'area di Imaging, posta al livello 0, si estende per una superficie complessiva di **1.591 mq.**

Nell'assetto globale distributivo funzionale risulta collocata in posizione "strategica", in quanto **direttamente collegata all'ingresso principale dell'Ospedale tramite il Percorso Verde**, e al tempo stesso la posizione dei Corpi a cavaliere tra il percorso Verde e quello Rosso, **ottimizza il collegamento con il Pronto Soccorso, le Terapie intensive e l'area interventistica**, aree dalle quali proviene circa il 70% delle richieste di prestazioni, e consente di garantire **accessi diversificati e prevedere spazi di accettazione ed attesa, divisi tra pazienti interni** (nel lato percorso rosso è stata collocata un'attesa barellati) **e pazienti esterni.**

Oltre ai suddetti accessi, un terzo è dedicato alle merci, che arrivano al piano mediante gli **ascensori del percorso logistico.**

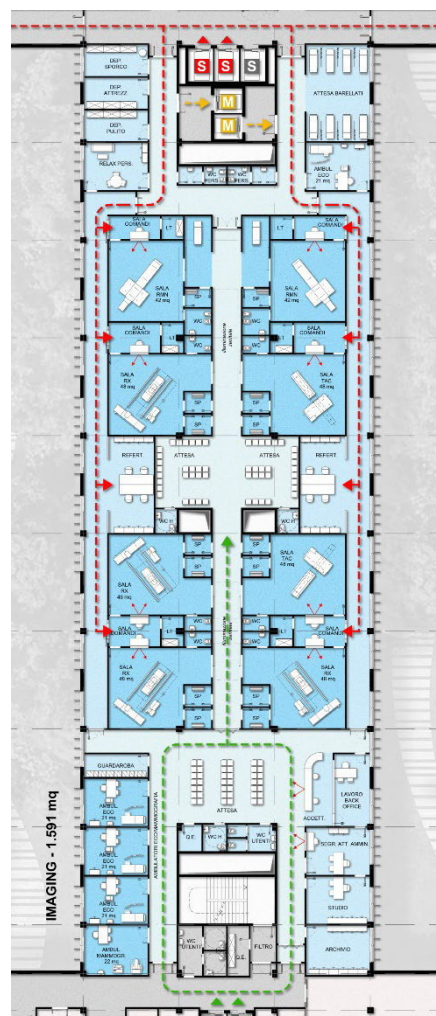
L'area prevede:

- **8 sale diagnostiche (2RMN – 2 TAC – 4 RX)** di grandi dimensioni - **42-48 mq**, in grado da renderle adatte ad ospitare le più moderne tecnologie
- **4 Ambulatori ECO** (di cui uno specifico per utenti interni)
- **1 Ambulatorio Mammografico**

Ciascuna diagnostica è dotata di un servizio igienico e doppio spogliatoio passante (l'RMN ha uno spogliatoio e una zona di preparazione) per permettere maggiore efficienza e tempi ridotti di attesa.

Le postazioni di controllo sono tutte esterne alle sale e sono tra loro comunicanti grazie alla presenza di un percorso / area di lavoro illuminato naturalmente che le mette in comunicazione tra loro, con l'area baricentrica di refertazione e con altri servizi per il personale. In questo modo, ambienti di lavoro che spesso sono lasciati al buio, possono godere del comfort dato dall'illuminazione naturale delle corti.

L'area di **Radiologia di Urgenza** è situata all'interno dell'area del Pronto Soccorso, con un totale di **6 sale diagnostiche** di grandi dimensioni (**1 TAC – 2 RX e 3 ECO**). Considerato l'importante aumento di tecniche interventistiche si è ritenuto strategico prevedere l'area di **Radiologia**



Interventistica all'interno del Blocco Operatorio a Livello 1.

1.9 INNOVAZIONE – RIDUZIONE RISCHIO INFEZIONE



Il Nuovo Ospedale di Siracusa prevede una serie di soluzioni progettuali studiate per concorrere in maniera efficace al controllo e alla riduzione delle infezioni ospedaliere.

• 100% camere di degenza singola

Le camere singole che si propongono per il Nuovo Ospedale di Siracusa rappresentano la configurazione più adeguata a contenere la diffusione delle infezioni fornendo:

- una **reale separazione spaziale del paziente e, ove necessario, l'isolamento.**
- possibilità di effettuare **operazioni di pulizia e di disinfezione in maniera completa ed agevole ad ogni dimissione** (al contrario di quanto avviene nelle camere a più posti letto).



• No tende ma box vetrati o pareti

Nelle aree in cui sono presenti più letti, come l'OBI del Pronto Soccorso, si prevede l'inserimento di box vetrati chiusi in sostituzione di ambienti open space con tende di separazione tra posti letto. Queste infatti, essendo toccate in maniera frequente per la loro movimentazione (apertura / chiusura / spostamento), possono facilmente essere contaminate da agenti patogeni.

Anche negli open space della Terapia Intensiva o del Blocco Operatorio (area risveglio) si sostituiscono le tende con pareti mobili lavabili.

• Sistemi di Controllo dell'aria

Alcuni fattori ambientali quali l'umidità e la velocità dell'aria influenzano la diffusione degli agenti patogeni nello spazio, contribuendo alla trasmissione delle infezioni. A questo proposito, per una corretta progettazione e gestione dell'ospedale si propongono:

- sistemi di ventilazione e di trattamento aria e regolazione per il **controllo dell'umidità, della qualità, della velocità dell'aria, del numero di ricambi/ora;**
- **possibilità di attuare una filtrazione assoluta per aree e pazienti critici;**
- sistemi di controllo e regolazione della pressione, per **l'isolamento dei pazienti in camere a pressione negativa** (che consente di limitare la diffusione degli agenti patogeni di pazienti infettivi) **o a pressione positiva** (che salvaguarda dalle infezioni pazienti immunodepressi).

A tal proposito si sottolinea che **l'impianto prevede la possibilità di trasformare tutte le camere di tutti i blocchi di degenza al 3° piano in camere filtrate per pazienti isolati con pressione negativa o positiva a seconda delle necessità**, mediante il semplice inserimento di una **parete prefabbricata di separazione vetrata, senza eseguire interventi edili o impiantistici di nessun tipo.**

• Riduzione rischio da contatto: scelta materiali e soluzioni progettuali

La contaminazione da contatto, riconosciuta quale principale modalità di trasmissione delle infezioni, può avvenire in maniera diretta, attraverso il contatto tra le persone (paziente-paziente, staff-paziente, staff-staff), oppure in modo indiretto, attraverso il contatto con le superfici dell'ambiente costruito.

Per controllare la diffusione delle infezioni verranno impiegati **materiali antibatterici e adottate**

soluzioni progettuali che consentano elevati livelli di pulibilità sia per le superfici (p.e. pavimenti, pareti, soffitti con materiali antibatterici e autopulente) che per le apparecchiature e gli elementi di arredo, agevolando le operazioni di sanificazione.

*A titolo esemplificativo nelle camere di degenza sono stati previsti **lavandini all'interno delle camere e opportuni dispositivi di igienizzazione in prossimità dei letti** per garantire che, grazie alla loro accessibilità, visibilità e prossimità con le zone maggiormente frequentate, possano essere maggiormente utilizzati.*

Gli arredi e i layout interni, inoltre, minimizzeranno le zone difficilmente pulibili e di accumulo infine, permetterà la piena efficacia di tali operazioni.

• Sistemi di Controllo dell'acqua

Il progetto prevede sistemi per il controllo della temperatura e della pressione dell'acqua e l'installazione di componenti che minimizzino la stagnazione e il reflusso.

1.10 SOLUZIONI IMPIANTISTICHE

Le soluzioni proposte sono orientate a caratteristiche di innovazione, ma di semplicità di costruzione e di uso, prediligendo soluzioni tecniche consolidate e mature, sempre caratterizzate da costi compatibili con il quadro economico generale dell'intervento.

La scelta progettuale è volta al miglioramento di molteplici aspetti, oltre al **risparmio energetico** si è cercato di minimizzare gli interventi manutentivi, sia utilizzando componenti impiantistiche di qualità certificata (IMQ), anche attestata da certificazioni volontarie (es. TUV), sia utilizzando le marche più affidabili e presenti sul mercato e sia utilizzando le componenti con indice MTBF (tempo medio previsto tra i guasti) elevato. In questo modo si facilita la reperibilità del materiale permettendo una gestione delle scorte più oculata. I terminali utente delle varie categorie impiantistiche saranno di utilizzo semplice ed intuitivo, ergonomici, privilegiando display grafici a colori e sistemi touch screen.

E' stata studiata la fisica dell'edificio, con la stima dei fabbisogni, l'uso razionale dell'energia, l'impiego diffuso di energie rinnovabili, il recupero ed il riuso, le soluzioni impiantistiche, con particolare riferimento ai temi della generazione termo-frigorifera, delle infrastrutture principali, del comfort termo-igrometrico e della qualità dell'aria interna, e le ricadute sulla manutenzione, supervisione e sicurezza di esercizio di tutti gli impianti.

E' stato previsto un Impianto fotovoltaico connesso alla rete per la produzione di energia elettrica avente una potenzialità di **1 MWp (oltre il doppio della potenza minima richiesta dal D.lgs. 28/2011) in grado di sopperire a circa il 25% del fabbisogno totale.**



L'attenzione alla produzione di energia da fonti rinnovabili e la riduzione dei consumi elettrici mediante l'utilizzo di sorgenti LED per l'illuminazione e di motori ad alta efficienza per le varie apparecchiature presenti, non dovrà comunque far venir meno la necessità di una sorgente di

energia ridondante, affidabile e sicura; a tal fine sarà realizzata una rete elettrica privilegiata collegata a gruppi elettrogeni in grado di sopporre alla totalità del fabbisogno di energia elettrica in caso di emergenza; inoltre sarà previsto un sistema ridondante di continuità assoluta per l'alimentazione dei carichi che non possono subire interruzioni quali le sale operatorie e la terapia intensiva, mediante gruppi statici di continuità a servizio esclusivo dei locali medici di gruppo 2.

1.11 VERIFICA REQUISITI

Nella progettazione del Nuovo Ospedale di Siracusa si è proceduto alla **pre-verifica della rispondenza alla legislazione vigente** (prevenzione incendi, sicurezza, acustica, risparmio energetico, impianti - **e ai requisiti minimi strutturali e tecnologici richiesti** dalla norma di **Accreditamento Regione Sicilia**.

1.12 ESECUZIONE PER FASI

Come indicato nella *Tavola 15*, a cui si rimanda, si propone la suddivisione dei lavori in **5 unità autonome funzionali (U.A.F)**, la cui realizzazione non pregiudica la funzionalità di quelle precedentemente realizzate attive.



- UAF 1: Viabilità esterna
- UAF 2: Viabilità interna e parcheggi
- UAF 3.1: Edificio ospedaliero - prima unità, lato est
- UAF 3.2: Edificio ospedaliero - seconda unità, lato ovest
- UAF 4: Sistemazione aree verdi esterne
- UAF 5: Completamento delle eventuali aree interne al grezzo

Con la massima contrazione dei tempi e sovrapposizione di realizzazione della UAF indicate, si stima una durata complessiva dell'intervento di 36 mesi.

La sequenzialità proposta per la realizzazione delle U.A.F. rappresenta la soluzione ottimale per la risoluzione delle criticità presenti nell'area (traffico e viabilità).

Nell'avanzamento dei lavori è **sempre garantita la differenziazione dei percorsi di cantiere e dei percorsi esterni** e la **continuità del traffico lungo la SS124**.

Gli accorgimenti progettuali adottati, in sintesi, garantiscono, anche in pendenza del completamento della struttura, la presenza di percorsi differenziati per tipologia di utente nonché la presenza di accessi differenziati, pubblico, sanitario e logistico e quindi la piena funzionalità e fruibilità in tutte le fasi di realizzazione dell'edificio.

1.13 CARATTERISTICHE ECONOMICO FINANZIARIE DEI LAVORI DA REALIZZARE

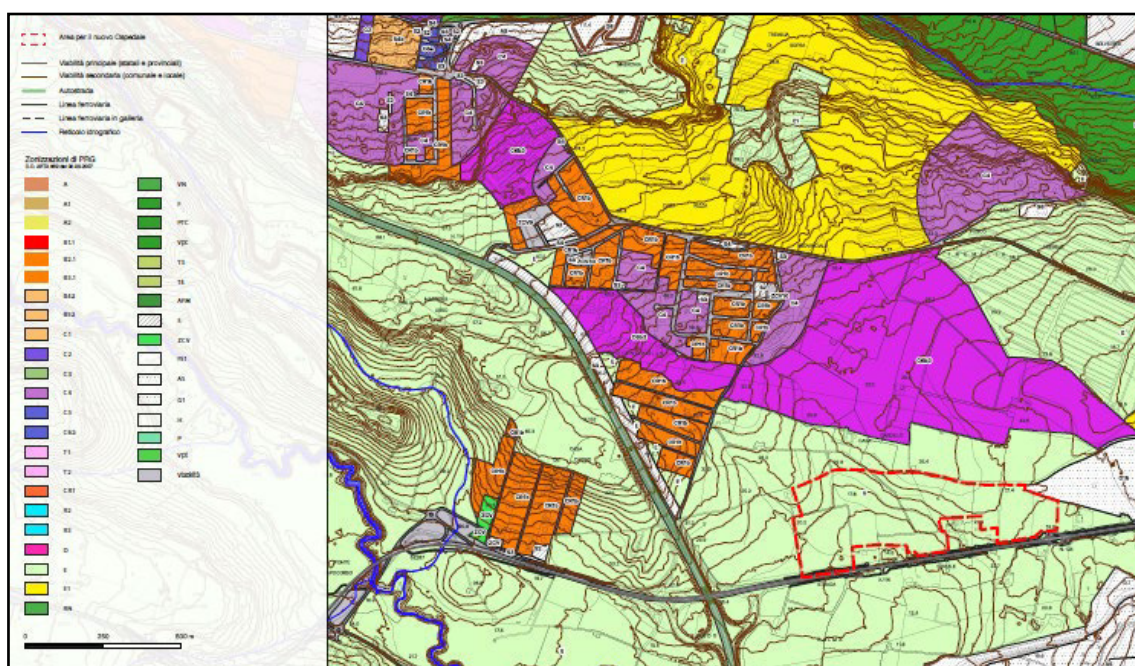
La Stima Sommaria sviluppata sulla proposta di progetto e per la quale si rimanda alla Relazione Tecnico Economica allegata conferma che l'importo complessivo dell'intervento è di **138.254.107,50 €**, coerente con i limiti di costo individuati dal Disciplinare e dal Documento preliminare alla Progettazione.

2 VALUTAZIONE PREVENTIVA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Segue la descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica, dei requisiti dell'opera e del suo collegamento con il contesto nel quale l'intervento si inserisce.

2.1 CONTESTO DELL'INTERVENTO

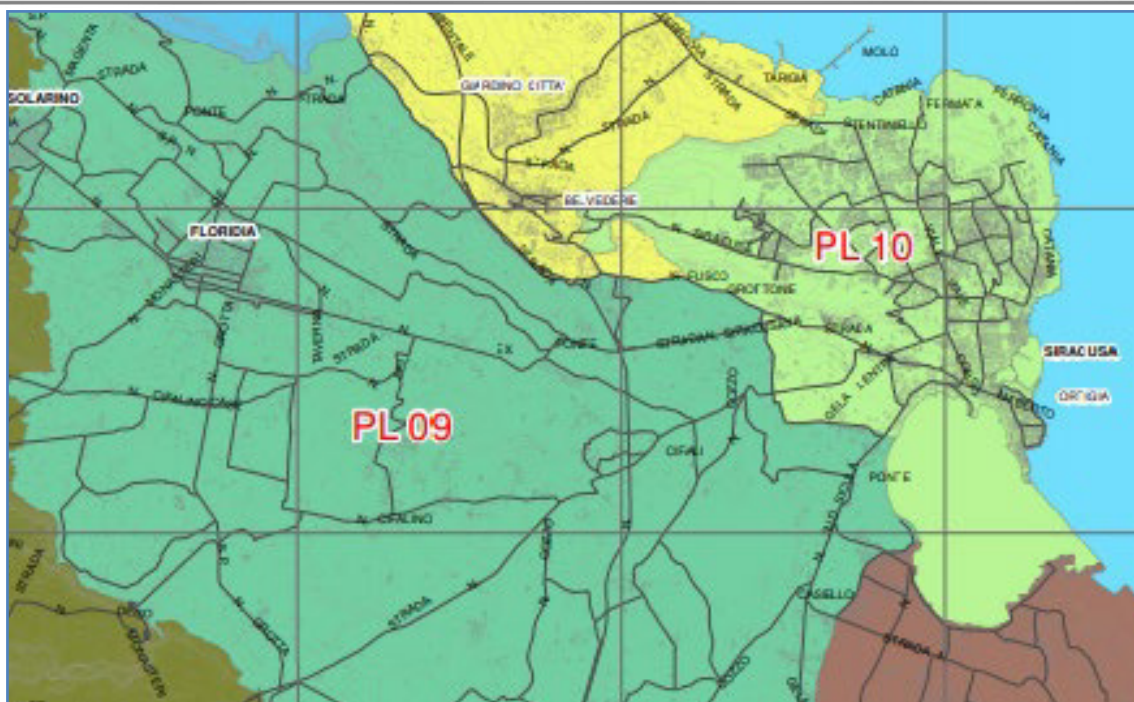
Al fine di effettuare una corretta valutazione della compatibilità paesaggistica del nuovo Ospedale di Siracusa col territorio circostante si sono analizzate tutte le informazioni territoriali relative all'area oggetto del nostro studio. Si è ricorso allo studio di tutti gli strumenti urbanistico territoriali prodotti per la zona in esame. Nella specifico dallo studio della carta del PRG del comune di Siracusa si è evidenziato che l'intero lotto si trova in "Zona Agricola" **Zona E**; come si evince dall'immagine seguente, ed è attualmente caratterizzato da terreni incolti o dedicati a coltivazioni di specie autoctone.



Stralcio di Carta PRG del comune di Siracusa

La Contrada Tremilia è specificata dalla Carta della Vegetazione e dell'Uso del Suolo come AGRUMETO, più specificatamente limoneto e limitrofamente interessata dal vincolo SIN (Sito di Interesse Nazionale), **Parco Archeologico di Siracusa, Eloro e Villa del Tellaro** D.A. 936 del 03/04/2015 **Zona C** (C6b3), *aree di interesse archeologico e paesaggistico ai sensi dell'art. 136 e dell'art. 142, lettera m), D. Lgs. n. 42/04, nonché perimetrate coerentemente alle Prescrizioni del Piano Paesaggistico d'ambito 17 adottato con D.A. n. 98 dell'1 febbraio 2012*, per la quale area però attualmente non viene stabilita alcuna disciplina edificatoria, non essendo stato ancora emanato il Regolamento attuativo del Parco. **Il Progetto prevede le metodologie per l'esecuzione dei lavori previste dalla normativa riguardante il Sito di Interesse Nazionale limitrofo.**

Dall'analisi delle carte prodotte dalla Regione Sicilia per la redazione del Piano Paesaggistico regionale per l'ambito 17, che interessano il territorio del comune di Siracusa, si evince che l'area di progetto ricade nel **paesaggio locale n° 9 denominato "Bassa valle dell'Anapo"**.



Stralcio di Carta dei Paesaggi locali del P.T.P.R. dell'ambito 17 del comune di Siracusa.

Gli obiettivi di qualità paesaggistica che si prefigge di raggiungere il Piano Paesaggistico sono:

- Conservazione e recupero dei valori paesaggistici ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario, urbano e costiero;
- Conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);
- **Conservazione della fruizione visiva degli scenari e dei panorami;**
- Riqualficazione ambientale-paesistica degli insediamenti e la promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico.

Per raggiungere tali obiettivi diventa indispensabile mantenere e recuperare l'attività e i caratteri agricoli tradizionali del paesaggio. Inoltre attraverso il riuso e la rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale nonché delle infrastrutture legate al trasporto ferroviario è possibile mettere in atto una vera e propria conservazione del paesaggio.

All'interno dell'aria di progetto ricade il "Paesaggio agrario di pregio (Contrada Tremilia) con livello di Tutela 2", gli obiettivi specifici che si prefiggono sono: tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso **misure orientate al mantenimento delle colture tradizionali**; la protezione e **valorizzazione del sistema strutturante agricolo** in quanto elemento principale dell'identità culturale e presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale. Inoltre altro obiettivo è la conservazione della biodiversità delle specie agricole e della diversità del paesaggio agricolo.

Per ottenere questi risultati il P.T.P.R. prevede il contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità e di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale

La bassa Valle dell'Anapo presenta tra i valori paesaggistici, oltre all'alveo del fiume Anapo caratterizzato da vegetazione ripariale e alle intrinseche qualità interne del paesaggio agrario, va sicuramente messo in evidenza il ruolo delle balze rocciose che delimitano l'ambito verso ovest (tavolato Ibleo) e verso nord (Monti Climiti) imponendosi anche quali elementi determinanti del

panorama.

Vi è inoltre una adiacenza col paesaggio locale n° 10 ,“Balza costiera urbanizzata di Siracusa”. Questo paesaggio è connotato principalmente dalla presenza della città di Siracusa e della sua articolata area urbana, che si appoggia su due differenti sistemi geomorfologici: a nord uno dei promontori costieri facenti parte del tavolato ibleo, a sud invece la pianura alluvionale con fondo palustre riferibile al sistema dell’Anapo. Tra queste due aree urbane emerge ancora forte il segno della balza di Acradina. Oltre alle aree urbanizzate e al “solco” della balza di Acradina, rilevante è la presenza di terreni incolti rocciosi a nord della città (il paesaggio costiero della Targia e della Mazzarrona) e di lembi di terreni alluvionali (Pantanelli) verso sud interessati però da un progressivo insediamento di attività industriali e/o commerciali. I valori sono ovviamente legati alla presenza degli insediamenti storici di Siracusa (Ortigia, le latomie e le aree archeologiche, il quartiere umbertino, ecc.) e alla diversa articolazione della costa: dalla foce del fiume Ciane al paesaggio del porto Grande, fino alla rocciosa costa settentrionale che si conclude nel molo della Targia. I rischi sono legati ai processi di espansione della città e più in generale alle dinamiche urbane che tendono ad occupare terreni e paesaggi d’indubbio valore (come la “timpa” o l’area dei Pantanelli).

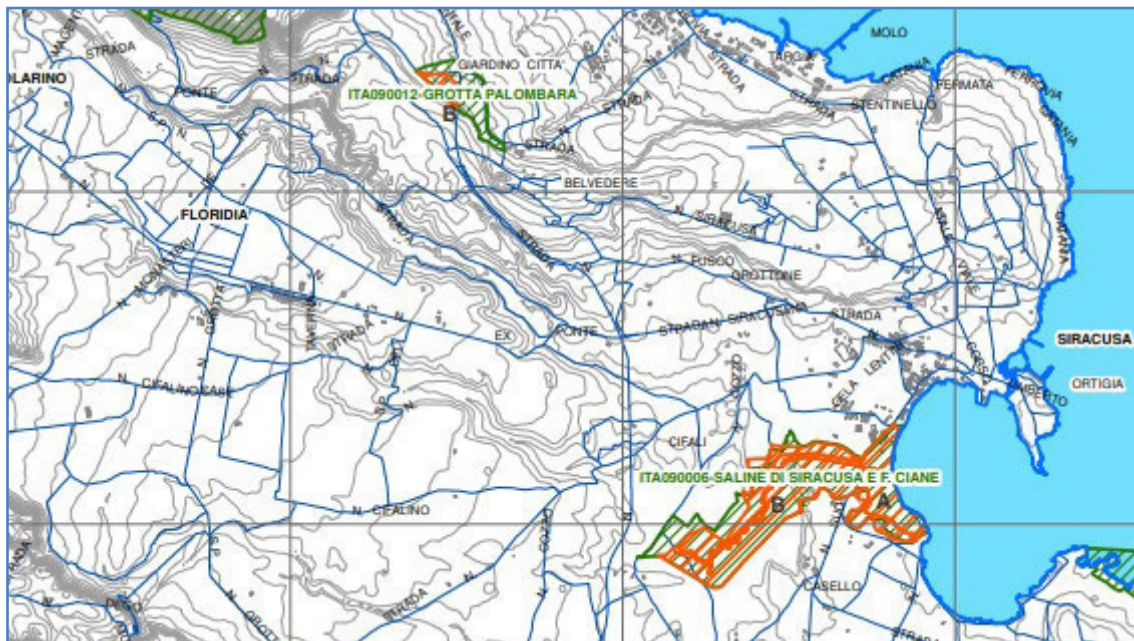
2.2 COMPATIBILITA’ DELL’OPERA – VINCOLI PRESENTI

Al fine di valutare la compatibilità dell’opera si sono analizzati tutti i vincoli presenti nel territorio. Il progetto è risultato essere compatibile con tutti i vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici, in quanto non rientra in nessuna di queste perimetrazioni.

Nello specifico la zona oggetto del nostro studio è intensivamente dedicato ad agrumeti.

Nel loro insieme, le UPV (Unità di Paesaggio Vegetale) presenti nell’area, racchiudono gran parte della biomassa locale e garantiscono la stabilità idrogeologica e geomorfologica dell’area.

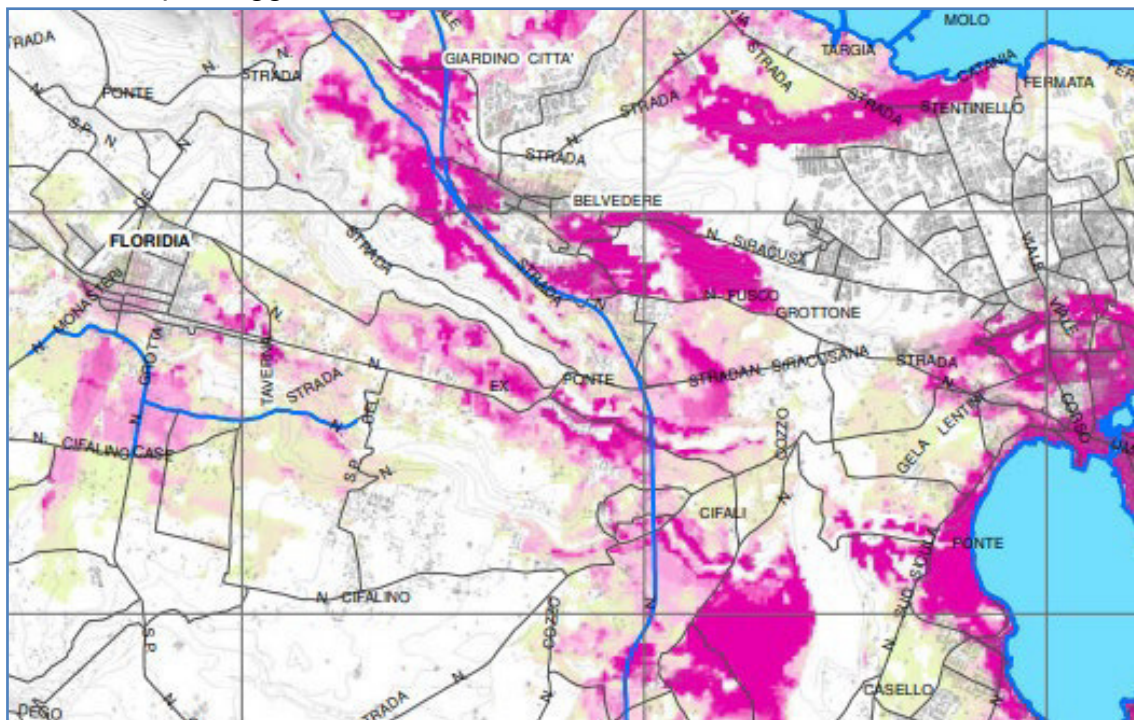
Dallo studio della **carta dei Vincoli territoriali** si è notato l’assenza di zone di vincolo SIC o ZPS o di Riserve Regionali come visibile nella carta a seguire.



Stralcio Carta vincoli archeologici-paesaggistici comune di Siracusa

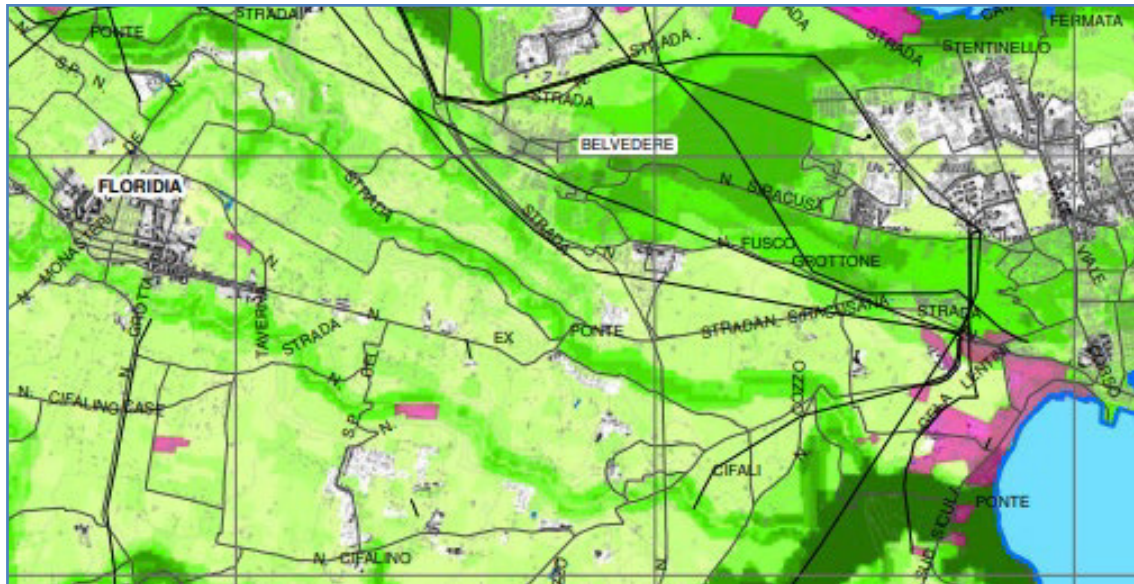
Dallo studio della **carta dei Valori di percezione del paesaggio del P.T.P.R.**, riportata di seguito, è emerso che la zona interessata dal nostro intervento è caratterizzata per la maggior

parte da un valore paesaggistico “ordinario”.



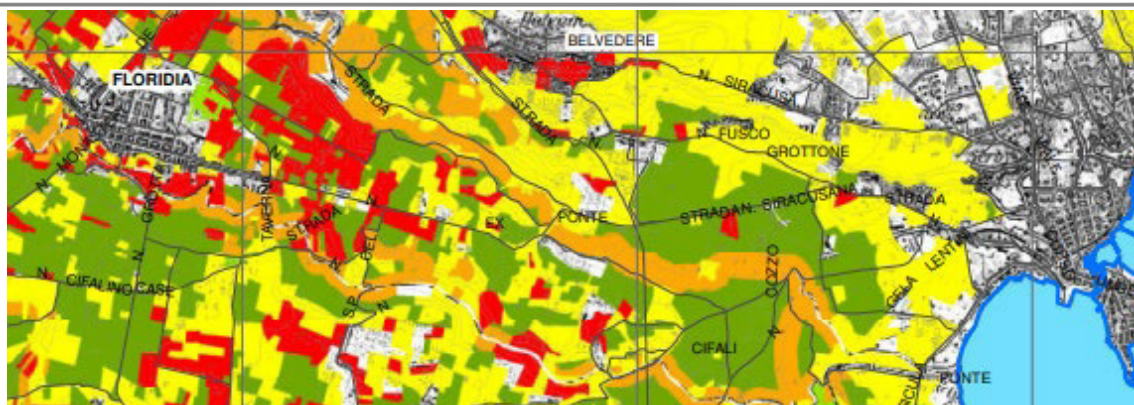
Stralcio Carta dei Valori di percezione del paesaggio del P.T.P.R. dell'ambito 17 del comune di Siracusa

Stesso giudizio “ordinario” troviamo guardando la **carta del Valore Paesaggistico del P.T.P.R.**, riportata di seguito.



Fig_5: Stralcio Carta del Valore Paesaggistico del P.T.P.R. - comune di Siracusa

L'ultima carta esaminata è stata quella del **Valore del Paesaggio Agrario** che ha restituito un valore medio come si evince dalla carta di seguito presentata. Infatti in prossimità dell'area di progetto è presente, in Contrada Tremilia, un **paesaggio agrario di pregio per il quale sono previste misure finalizzate al mantenimento delle colture tradizionali, tutela del sistema agricolo in quanto elemento principale dell'identità culturale e presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale.**



Stralcio Carta dei Valori di percezione del paesaggio del P.T.P.R. dell'ambito 17 del comune di Siracusa

Il territorio scelto come sito di progetto ha una qualità ambientale ed una urbanità di livello paesaggistico medio, sul margine della parte agricola del territorio e con una visuale prevalente orientata verso le Mura Dionigiane (alle cui pendici si trovano anche resti di un'antica edilizia rurale di una certa qualità), e dall'altro è inserito in un contesto di possibile futura espansione del tessuto urbano della città, se si considerano gli interventi già realizzati nelle z.t.o. "CR1b" ("Aree di riordino urbanistico di tipo b") e alle future edificazioni da realizzarsi nella z.t.o. "C6b3" ("Aree per edilizia pubblica – privata di nuovo impianto"), con disponibilità di altre aree in cui realizzare i servizi richiesti per l'integrazione della struttura sanitaria.

In quest'ottica il progetto prevedrà adeguate misure per impedire, ridurre e compensare gli impatti negativi derivanti dall'inserimento dell'opera.

Il nuovo ospedale si integrerà nel territorio, garantendo una facile accessibilità agli utenti della città di riferimento ma anche di un bacino più ampio di utenza, attraverso la corretta localizzazione integrata nelle strategie e nelle previsioni dei processi di trasformazione della città e del territorio, aperto alla città, acquistando maggiore qualità percettiva e ambientale: l'ospedale aperto alla città prevede "aree con diverso grado di protezione e accessibilità" ad elevato valore ambientale, integrate col paesaggio e usufruibili almeno in parte da tutti i cittadini, costituendo anche occasione di ristrutturazione paesaggistica.

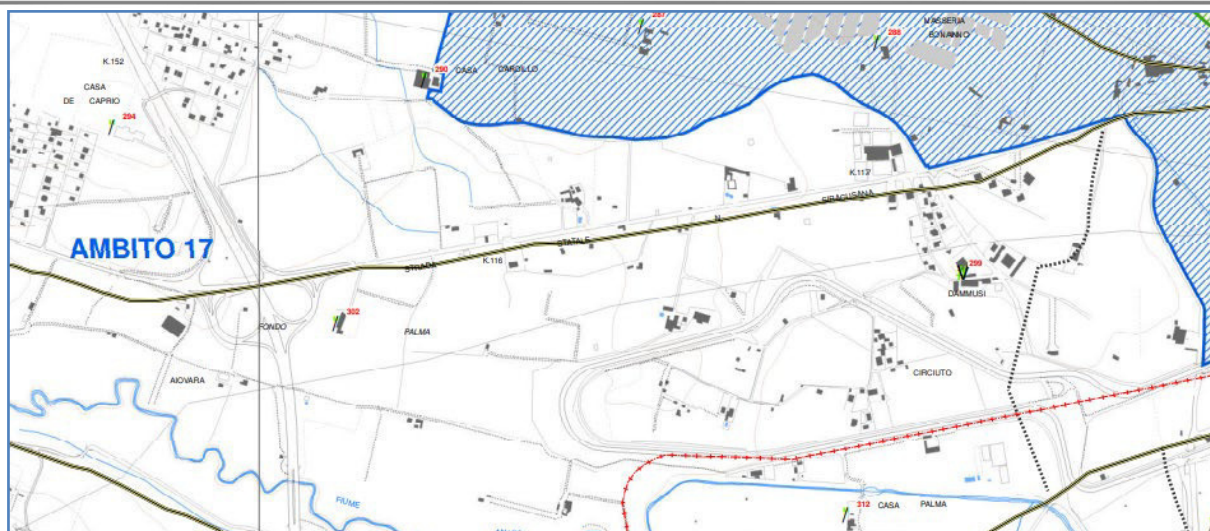
L'area progettata è compatibile dal punto di vista della viabilità in relazione alle previsioni della Rete Ospedaliera Regionale (sia per le strutture dell'ASP di Siracusa che verso i DEA di II Livello), valutata anche in termini di raggiungibilità da parte di tutti i Comuni della Provincia di Siracusa e delle altre strutture ospedaliere aziendali.

La scelta progettuale è basata su:

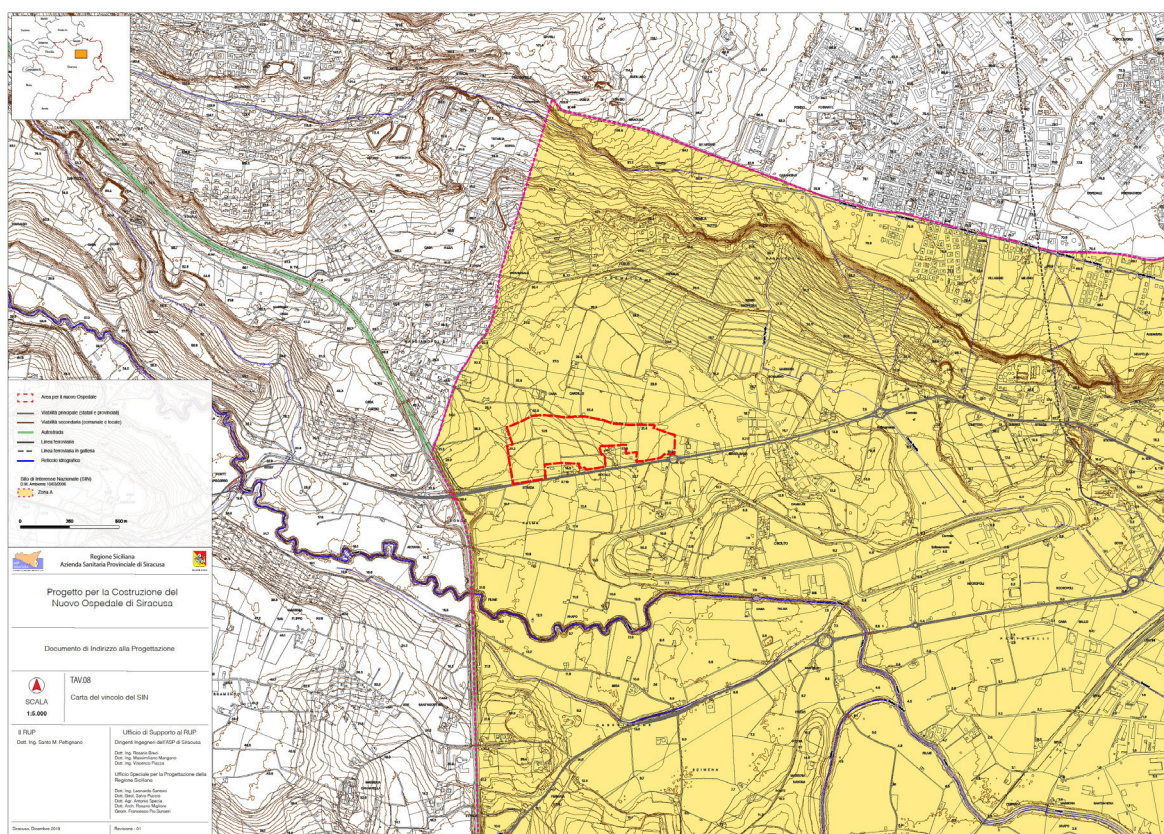
- salubrità del luogo
- assenza di inquinamento derivante dal suolo, acustico e visivo
- assenza di inquinamento elettro - magnetico
- distanza da siti ad alta pericolosità
- buon orientamento elio termico

2.2.1 Analisi archeologica

L'area non si presenta sottoposta ad alcun vincolo ma risulta, invece essere compresa nel margine meridionale del Parco Archeologico di Siracusa, Eloro e Villa del Tellaro secondo il D.A. 936 del 03/04/.



Stralcio di Carta dei Vincoli Archeologici del P.T.P.R dell'ambito 17 del comune di Siracusa



Stralcio Carta vincolo SIN

L'area di intervento (circa 20 ha), ubicata nel territorio di Siracusa e compresa tra la SS124 e la SS114, non si presenta sottoposta ad alcun vincolo come si evince dalla carta riportata ma risulta, invece, essere **adiacente al margine meridionale del Parco Archeologico di Siracusa, Eloro e Villa del Tellaro** secondo il D.A. 936 del 03/04/2015 e nel dettaglio all'area "C", secondo la Carta dei vincoli Archeologici e Paesaggistici del PTPR di Siracusa.

Secondo il DECRETO 11 aprile 2019, è stato istituito il Parco archeologico di Siracusa, Eloro e Villa del Tellaro, ricadente nel territorio dei comuni di Siracusa, Noto, Avola, Palazzolo Acreide e Buscemi.

Caratterizzato da ingenti ricchezze storiche, architettoniche e paesaggistiche, il Parco di Siracusa – che comprende anche i Comuni di Noto, Avola, Palazzolo Acreide, Buscemi – dichiarato

patrimonio dell'umanità dall'Unesco nel 2005, deve la sua fondazione ai Corinzi nell'anno 734-733 a.C. Annoverata tra le più vaste metropoli dell'età classica, primeggiò per potenza e ricchezza con Atene, la quale tentò invano di assoggettarla fino alla conquista da parte di Roma nel 212 a.C. Importante centro dell'Impero bizantino, ne divenne la capitale durante il VI secolo.

Nel complesso, la normativa di riferimento per le opere pubbliche fa capo all' ex D. Lgs. 163/2006 artt. 95 e 96, oggi D. Lgs. 50/2016, art. 25 del nuovo codice degli appalti, che disciplina le modalità di svolgimento della verifica preventiva dell'interesse archeologico sulle aree interessate, in genere, da opere progettuali, permettendo di accertare la sussistenza o meno di giacimenti archeologici ancora conservati nel sottosuolo e/o nei fondali marini per conoscere, preventivamente, l'eventuale rischio archeologico e valutando, in caso di presenza di esso, variazioni progettuali difficilmente attuabili in corso d'opera (secondo quanto disposto dall'art. 20 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.).

In altri termini, la **possibilità di svolgere indagini di tipo preventivo finalizzati non solo alla ricerca scientifica** (appannaggio esclusivo di Soprintendenze ed Istituti di Ricerca), ma alla realizzazione di opere di pubblica utilità che transitano attraverso canali avulsi dalla ricerca ma non per questo dalla logica della tutela del Patrimonio storico-archeologico e paesaggistico, consente di mettere in comunicazione interessi differenti in un dialogo tra Enti pubblici e società private, che non può assolutamente essere trascurato in una società globale che richiede apertura al nuovo, nel rispetto di quanto emerge del passato.

Nel campo dell'indagine preventiva esiste una prima fase in cui non sono richiesti e previsti interventi di scavo, ma solo indagini di carattere preliminare che si propongano l'obiettivo di:

- Inquadrare l'area in esame dal punto di vista geografico, topografico, geologico e geomorfologico per la imprescindibile comprensione delle potenzialità di sfruttamento delle aree interne e costiere in antico;
- Analizzare i dati bibliografici e d'archivio e i Sistemi Informativi Territoriali per porre in evidenza qualsiasi tipo di emergenza archeologica pregressa, nota sia grazie a scavi o pubblicazioni edite, sia quale frutto di semplici segnalazioni;
- Effettuare indagini archeologiche di superficie (survey) ed eventualmente anche indagini strumentali geofisiche (sia in campo terrestre che marino) miranti all'individuazione di possibili siti o depositi o anomalie geofisiche (targets) con un potenziale interesse di natura storico-archeologica;
- Operare la fotolettura e la fotointerpretazione (laddove possibile ma soprattutto nel caso di opere a rete) dell'area di progetto.

L'analisi dettagliata e l'incrocio dei dati acquisiti, combinata con un puntuale esame geologico e storico-archeologico del territorio in esame, permetterà quindi di **formulare preventivamente un quadro del livello di rischio di fattibilità archeologica** (Valutazione del Potenziale Archeologico con riferimento all'allegato 3 della Circolare MiBACT n.1/2016), ovvero quanto interferiscano i lavori previsti dall'opera in progetto con le emergenze archeologiche pregresse e non.

In questo contesto, l'Organo Ministeriale Periferico, nel caso in esame Soprintendenza di Siracusa, acquisisce la documentazione prodotta esprimendo un parere sulla prosecuzione dei lavori che sarà positivo in assenza di rischio archeologico, negativo laddove il rischio sia stato riscontrato. L'Ente potrà, quindi, procedere (comma 8 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016) o con un'ulteriore fase di indagine più approfondita, integrativa della progettazione (carotaggi, saggi

archeologici a campione..) o con una fase integrativa della fase definitiva ed esecutiva (con sondaggi e scavi in estensione).

Tuttavia, nonostante si tratti di un settore liminare del summenzionato Parco, non si ritiene in alcun modo pensabile di escludere la possibilità che l'area progettuale possa godere di un considerevole grado di potenziale archeologico.

Attraverso il rinvenimento di molteplici testimonianze insediative, infatti, l'ambito in esame rappresenta, nel complesso, un'area ad alta densità archeologica, documentando la presenza dell'uomo a partire già dalla preistoria.

2.2.2 Analisi idraulica

L'area e la costruzione del nuovo ospedale è compatibile con i vincoli limitrofi del PAI. La zona è caratterizzata da terreni riconducibili alla tipologia C della tabella sottostante, che presentano un regime tipicamente torrentizio, con deflussi superficiali solo nella stagione invernale e fondamentalmente asciutti nel periodo estivo.

Tipo idrologico di suolo	Descrizione
A	Scarsa potenzialità di deflusso. Comprende sabbie profonde con <u>scarsissimo limo e argilla; anche ghiaie profonde, molto permeabili.</u>
B	Potenzialità di deflusso moderatamente bassa. Comprende la maggior parte dei suoli sabbiosi meno profondi che nel gruppo A, ma il gruppo nel suo insieme mantiene alte capacità di infiltrazione anche a saturazione
C	Potenzialità di deflusso moderatamente alta. Comprende suoli sottili e suoli contenenti considerevoli quantità di argilla e colloidali, anche se meno che nel gruppo D. Il gruppo ha scarsa capacità di infiltrazione a saturazione.
D	Potenzialità di deflusso molto alta. Comprende la maggior parte delle argille con alta capacità di rigonfiamento, ma anche suoli sottili con orizzonti pressoché impermeabili in vicinanza delle superfici.

Fig_9: Tabella riassuntiva tipi di suolo

Si è attribuito un valore medio di coefficiente di deflusso CN pari a 78. Con la costruzione del nuovo complesso si verrà a creare un'ampia zona impermeabile (I nuovi edifici, la viabilità di accesso ecc...) che andrà a modificare la capacità d'infiltrazione delle acque piovane e anche la loro velocità di deflusso.

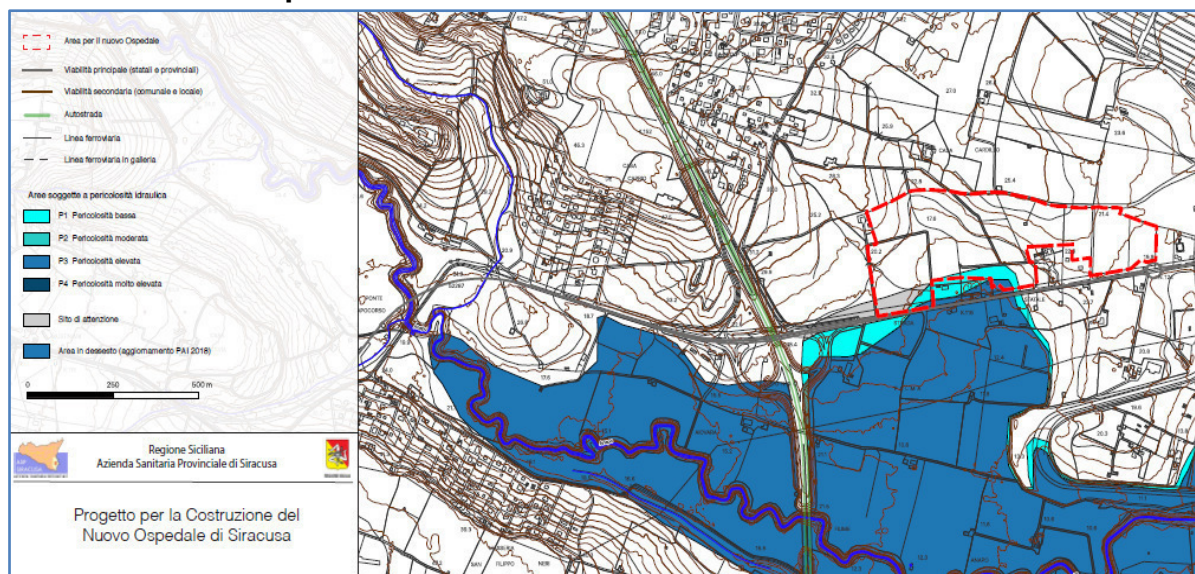
Analizzando le carte, Carta del Rischio Idrogeologico e Carta della Pericolosità Idraulica vigenti nel territorio, per conoscere le condizioni di rischio *ante-operam*, è emerso che la superficie che interessa l'opera in progetto è in minima parte interessata da un'area a pericolosità bassa e ancor meno da un'area a pericolosità elevata, zone circoscritte aventi un livello di rischio molto elevato e zone lievemente più estese aventi un livello di rischio moderato.

Tale condizione, vista la modestissima estensione di queste aree, è risolta attraverso semplici interventi di canalizzazione finalizzati a regimentare le acque al fine di risolvere la pericolosità idraulica preesistente.

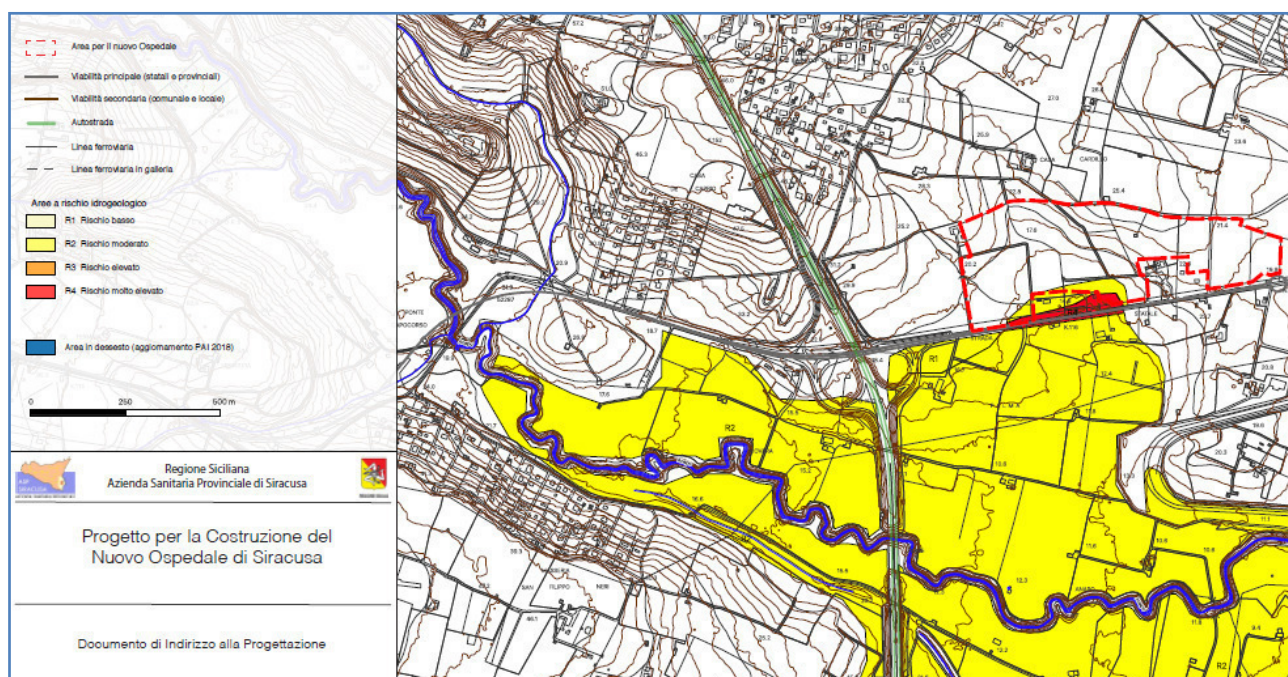
È facile prevedere che, a seguito dell'intervento di urbanizzazione, l'impermeabilizzazione dei suoli potrà comportare una modifica della risposta del bacino e pertanto sarà necessario prevenire l'eventuale aggravarsi delle condizioni di rischio **mettendo in atto una serie di interventi finalizzati a garantire il miglioramento della risposta idraulica dell'area oggetto dell'intervento.**

Per quanto riguarda le **acque meteoriche** queste, previo trattamento, potranno essere **conferite al corpo idrico ricettore più prossimo attraverso un canale a cielo aperto preesistente**

in cemento armato che percorre da monte a valle la zona d'interesse fino al fiume Anapo.



Stralcio Carta Pericolosità Idraulica PAI



Stralcio Carta Rischio Idraulico PAI

Lo smaltimento delle acque reflue avverrà direttamente in fognatura, previo trattamento, nel collettore della rete pubblica prossimo all'area di progetto; gli scarichi civili infetti e quelli di laboratorio subiranno dei pretrattamenti al fine di evitare la propagazione di contaminazioni.

2.3 MISURE IDONEE A SALVAGUARDARE LA TUTELA AMBIENTALE E I VALORI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Gli impatti ambientali, economici e sociali, generati sul territorio dalla nuova struttura, sono da valutare nel tempo; il perseguimento di elevati livelli di qualità ambientale comporta investimenti più consistenti nell'immediato, ma impatti positivi nel medio-lungo periodo, sia sul contenimento dei costi di gestione, sia sul benessere del personale medico sanitario, dei pazienti e degli utenti

in generale.

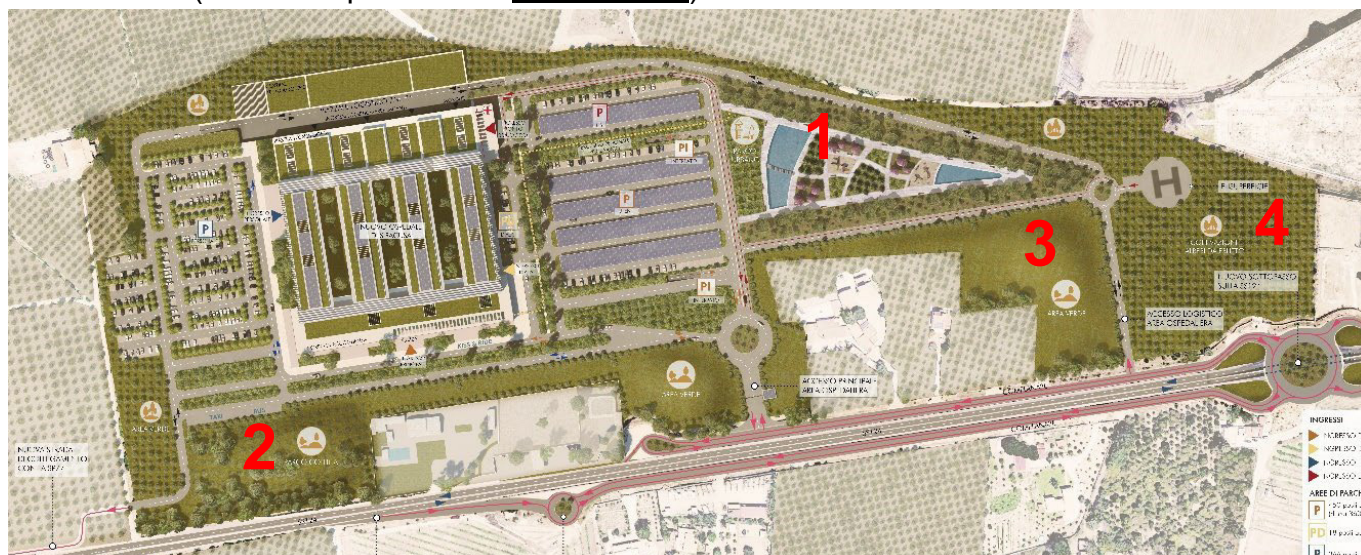
La valutazione della tipologia ed entità degli impatti è volta a definire le opportune misure di mitigazione necessarie agli effetti relativi all'inserimento dell'opera in progetto nel contesto paesaggistico sia in termini di interferenza con gli elementi caratteristici del paesaggio (sottrazione o alterazione), sia in termini di trasformazione della percezione e fruizione del paesaggio nel suo complesso.

Tutti gli impatti della nuova struttura saranno ridotti e compensati dalle misure di mitigazione e compensazione affinché l'ospedale si inserisca adeguatamente nel contesto storico delle aree e dei percorsi attuali e futuri del Parco Archeologico limitrofo.

In particolare si sono individuati i luoghi di valorizzazione percettiva e di fruizione del paesaggio agrario e del paesaggio storico di riferimento costituiti da:

- l'insieme dei coni di visuale e/o di punti panoramici da salvaguardare;
- le aree attrezzate, di sosta e di percezione/fruizione privilegiata;
- l'insieme dei luoghi della "memoria storica";
- il sistema complessivo "a rete" dei percorsi di fruizione.

Il progetto paesaggistico è stato pensato come elemento profondamente integrato con l'architettura (si veda la palmimetria Tavole 1 e 2).



La scelta dell'amministrazione di insediare il nuovo Ospedale di Siracusa in una grande area agricola conferisce agli spazi dell'Ospedale un'eccezionale potenzialità di qualità ambientale, ma al contempo è profondo stimolo a sviluppare un **progetto che si avvicini il più possibile a una architettura ecosostenibile e flessibile che integri profondamente la natura con l'architettura**, in modo da restituire alla cittadinanza e all'ambiente, sotto forma di parco, coperture verdi, movimenti terra, corti alberate, coltivazioni di alberi e arbusti, passeggiate pubbliche alberate, tutta la qualità e la dotazione paesaggistica e naturalistica che in qualche modo la costruzione stessa sottrae all'area.

In particolare le aree verdi di progetto sono state tra loro differenziate in base all'uso e alla collocazione in modo tale da creare **1) un grande parco urbano** attrezzato con giochi d'acqua, percorsi tra il verde e giochi per bambini ad Est della struttura ospedaliera (raggiungibile mediante percorsi alberati dall'ingresso principale dell'ospedale) **2) un'area con collinette e rilevati** sul lato sud a "protezione" dell'area dalla SS124 e dalle acque **3) aree estese a prato** con macchie di vegetazione **4) un'area**, ad Est, in cui inserire coltivazioni di agrumi espiantari nel lotto.



La **predisposizione di misure di mitigazione** ed inserimento paesaggistico degli interventi in questione, è stata affrontata attraverso una attenta analisi del contesto in cui le opere si localizzano. Il principale punto di partenza della nuova progettazione è **l'analisi del luogo e delle potenzialità che esso può offrire**. Infatti, le strutture ospedaliere di nuova concezione devono necessariamente essere considerate

anche sotto l'aspetto del loro inserimento nel paesaggio e nel contesto territoriale. Il nuovo edificio rappresenterà un uso esemplare di un'area a livello ambientale molto pregiata, costituendo un'ideale porta d'ingresso alla città, segno tangibile della vocazione all'accoglienza e all'umanizzazione del rapporto struttura ospedaliera e territorio.

La proposta progettuale assume come principio ispiratore **l'inserimento delle strutture architettoniche nel paesaggio circostante**, in modo tale da esaltare le potenzialità del *genius loci* e allo stesso tempo contribuire alla **riqualificazione ambientale**, in stretta connessione col sistema del verde. La realizzazione del nuovo polo ospedaliero secondo un progetto integrato nel paesaggio, **permette alla trama dei parchi urbani di Siracusa di arricchirsi di un nuovo importante episodio.**



Integrazione con il contesto

Il nuovo sistema ospedale, situato in un'isola naturale, protettiva e rassicurante, lontano dai rumori e dagli aspetti più nocivi della città, resta però agganciato alla stessa attraverso un'asse di comunicazione forte.

L'Ospedale assume un ruolo di sutura urbana, elemento di passaggio e di attraversamento attraverso cui la cui componente paesaggistica tipica della campagna si allunga e si diffonde.

Il sistema proposto è costituito da corpi di fabbrica, strettamente collegati a livello funzionale pur mantenendo una propria autonomia formale e compositiva. La natura e il disegno del paesaggio sono parte integrante del progetto e influenzano profondamente l'organizzazione delle strutture ospedaliere: le aree verdi interferiscono con la volumetria squadrata dell'edificio dividendole e frammentandole in un dialogo reciproco.

Gli obiettivi perseguiti nella realizzazione del progetto paesaggistico dell'area del nuovo ospedale sono stati principalmente quello di ottenere la **maggiore permeabilità possibile tra la struttura ed il paesaggio circostante**, dall'altra di **rispettare e riproporre, le peculiarità naturalistiche del territorio circostante**, caratterizzato dalla prevalente destinazione agricola dei suoli, dalla presenza di agrumeti.

Lungo i percorsi di distribuzione che dall'area del nuovo ospedale portano alle zone aperte di progetto, attrezzate a parco urbano, sono presenti **filari alberati con funzione di barriera visiva per ottenere la schermatura degli edifici verso i fronti a maggiore sensibilità percettiva.**

E' prevista un'attenta indagine fitostatica ed una individuazione degli **alberi di agrumi presenti nell'area di progetto ai fini di un loro espianto e reimpianto degli esemplari migliori, essenze che contribuiscono alla riqualificazione delle aree una volta completati i lavori.**

Il progetto paesistico è completato dai **percorsi**, le cui superfici saranno permeabili onde evitare eccesso di sversamento di acque superficiali, dalle **corti alberate, dalle coperture verdi**, per ottenerne una profonda integrazione con l'ambiente circostante.

Le specie da impiantare per la realizzazione di questi interventi sono quelle indicate **nell'Elenco delle specie arboree ed arbustive, delle Norme Generali del PP di Siracusa con elevata potenzialità climacica, ovvero comunità vegetali coerenti con le caratteristiche climatiche della zona.** La realizzazione delle fasce arbustate o alberate è effettuata nel rispetto dei caratteri fitogeografici del territorio, la scelta delle specie è rivolta a quella indigena o autoctona.

Nella proposta progettuale il complesso del nuovo Ospedale dialoga anche con il suo contesto e con la storia del luogo. A questo fine il disegno generale è stato orientato, disegnato e pensato per trovare un forte legame con le trame del tessuto agrario, sia quello più prossimo, sia quello storico, che diventano quindi gli elementi di riferimento, e dunque di ordine, della composizione planimetrica del nuovo Ospedale e delle sue volumetrie, con **visuali inverse verso il fiume Anapo di fortissima valenza paesaggistica.** Le specie scelte nel progetto sono, come già detto, coerenti all'area iblea, che tutt'oggi ha una percentuale elevata di territorio soggetto ad un regime di tutela, ricco di aree protette e di S.I.C. Si prevede anche una **piantagione di ripisilva con platani e oleandri, nelle aree di contenimento idraulico.**

Il progetto è anche mirato alla conservazione delle locali caratteristiche paesaggistiche e storiche. Le trame ed i manufatti del paesaggio storico-culturale, considerati anche nella loro valenza ecologica, comprendono: recinzioni storiche (principalmente in pietre murate a secco), siepi (di fico d'india, rovo, lentisco, ginestra o altre specie spontanee), colture storiche specializzate (vigneti, agrumeti, frutteti, oliveti, etc...), costruzioni temporanee, ricoveri rurali quali baracche e simili, fattorie, magazzini, stalle depositi, dispense, neviere.

A questo proposito, i tipici muretti di pietrame a secco, usati in questo territorio a demarcazione

delle proprietà, si ripropongono in alcune parti divisorie esterne, con i criteri tecnici ed operativi di tipo filologico.

Utilizzando materiale proveniente dagli scavi di bonifica (delle aree non SIN) e il totale reimpiego del materiale di scotto quale copertura vegetale, si è progettato un lieve rimodellamento morfologico in alcune parti esterne.

Piccoli rialzi di terra vegetati che prevedono di riutilizzare buona parte del materiale di scavo senza conferirlo a discarica, con riduzione dei costi e dei rischi connessi al trasporto di materie (riduzione del traffico di cantiere) e conseguente riduzione dell'impatto sull'ambiente. Essi limiteranno e in alcuni casi annulleranno l'impatto sull'ambiente, creando una **barriera antirumore verde tra l'ospedale e la Siracusa-Florida, e soprattutto migliorando anche la sicurezza stradale in caso di fuoriuscita di veicoli.**

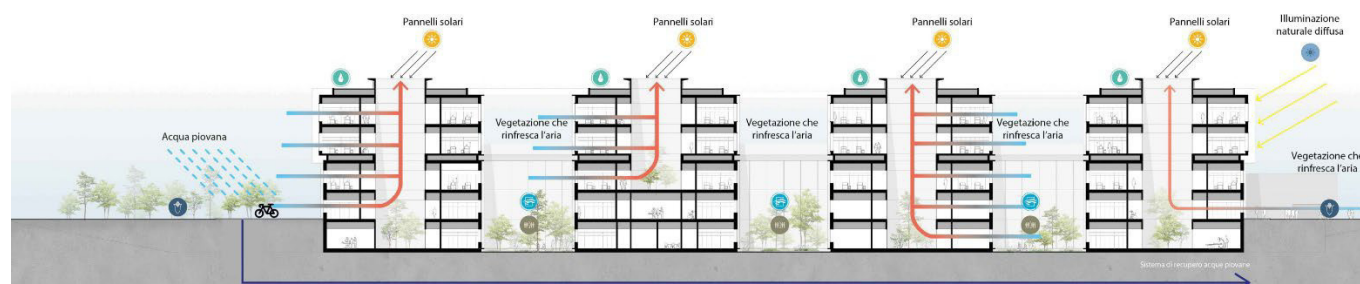
2.3.1 Sostenibilità ambientale

La **Sostenibilità ambientale**, intesa come uso razionale delle risorse nel progetto in esame è integrata alla **Sostenibilità sociale** (la centralità del malato e l'attenzione per le necessità di pazienti e non) e questa integrazione non è sempre così scontata e immediata. L'architettura dell'ospedale diventa interprete di quel grande processo di innovazione degli spazi e delle tecniche e di interrelazione tra le parti, in grado di apportare beneficio anche al di fuori della struttura stessa, a tutta la città.

L'eco-sanità perseguita nella proposta progettuale, è stata raggiunta con la costruzione di strutture sanitarie dal ridotto impatto ambientale e ad alta efficienza energetica, grazie all'impiego di fonti alternative e rinnovabili di energia, all'applicazione di criteri di sostenibilità ambientale, tanto nella costruzione quanto nella gestione degli edifici.

Tecnologicamente il primo requisito è l'efficienza energetica, ma anche l'uso dei materiali eco-compatibili, il risparmio delle risorse idriche potabili, la riduzione delle emissioni di CO₂, il riciclo di rifiuti, la tipologia di materiali usati, il miglioramento generale della qualità degli ambienti interni, l'uso di vernici ecocompatibili, un sistema di illuminazione altamente efficiente, un sistema di raccolta dell'acqua piovana per l'irrigazione dei giardini e per alcuni impianti, impianti per il recupero di calore, tetti in grado di riflettere la luce del sole e mantenere l'edificio fresco e confortevole in modo naturale, pavimentazione ecologica e coperture dei parcheggi realizzate con pannelli solari.

Le **zone esterne delle corti dell'edificio o l'area esterna la piano terra dedicata alla Salute Mentale**, saranno progettate secondo il criterio Bio-Habitat seguendo le linee guida degli spazi verdi secondo principi biologici, realizzando anche orti e frutteti riutilizzando in parte i limoni esistenti, con **scopi essenzialmente terapeutici per una visione umanistica dell'ospedale.** L'obiettivo è quello di individuare delle best practices nel campo della sanità sostenibile da riproporre successivamente in tutte le strutture assistenziali.



3 VALUTAZIONI PRELIMINARI IN MATERIA STRUTTURALE E SISMICA E DESCRIZIONE DELL'IMPOSTAZIONE STRUTTURALE

3.1 SOLUZIONI TECNOLOGICHE DEL PROGETTO STRUTTURALE

3.1.1 Complesso Ospedaliero

Le strutture del nuovo complesso ospedaliero di Siracusa sono state progettate con elementi in **calcestruzzo armato gettato in opera**. La scelta di questa tipologia di materiale è legata alla **grande duttilità e reperibilità dei materiali di base**.

L'utilizzo di **solai in calcestruzzo post-teso**, inoltre, permette di ottenere solai di grande luce che si possono adattare a resistere a carichi molto elevati come quelli generati dai reparti di radiologia degli ospedali.

La caratteristica dei solai gettati in opera in calcestruzzo, a differenza delle soluzioni prefabbricate, permettono di ottenere **superfici lisce all'intradosso del solaio, permettendo grande flessibilità per la disposizione degli impianti nei controsoffitti**. Questo fattore, in

particolare, è di grande utilità per garantire la **flessibilità funzionale della struttura ospedaliera**. L'esecuzione di solai post-tesi, inoltre, permette di **ottimizzare la velocità esecutiva delle strutture permettendo di eliminare i casseri dei solai già dopo 3 giorni dal getto, permettendo di procedere con i getti successivi**.

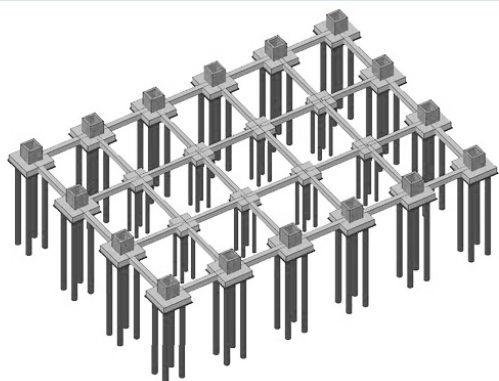
Le opere di fondazione dell'edificio dovranno essere tali da resistere alle azioni verticali e a parte delle azioni orizzontali provenienti dalla struttura in elevazione.

La struttura di fondazione è stata progettata come una **platea di fondazione** che permetta la connessione tra i diversi elementi verticali.

Fermo restando la necessità di eseguire una campagna di test geologici per identificare la stratigrafia del terreno al di sotto dell'edificio, informazioni provenienti da test condotti in passato in zone limitrofe, indicano la presenza di terreno sabbioso e sabbioso ghiaioso presente nei primi metri di terreno e negli strati più profondi di terreno, intervallato a lenti di terreni argillosi e argillo limosi caratterizzati da scadenti caratteristiche meccaniche.



Esempio di solaio post-teso



Platea di fondazione con pali

La soluzione di progetto è quella di **prevedere fondazioni profonde composte da pali trivellati che permettano ai carichi dell'edificio di essere trasmessi a profondità maggiori rispetto ai terreni coesivi presenti al di sotto dell'ospedale**.

La struttura in calcestruzzo presenta dimensioni in pianta di circa 140 per 150 metri. Tali dimensioni possono creare problemi legati agli effetti di viscosità, di ritiro e di deformazione termica del calcestruzzo. **Per tale ragione le estremità dei 4 corpi localizzati al centro della pianta sono stati provvisti di giunti di dilatazione rispetto ai restanti due corpi appartenenti alla piastra dell'ospedale**. L'installazione di dispositivi oleodinamici permette di limitare a pochi

centimetri la dimensione dell'apertura del giunto di dilatazione, come spiegato nel capitolo successivo.

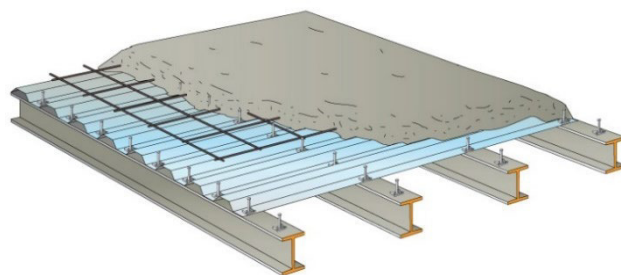
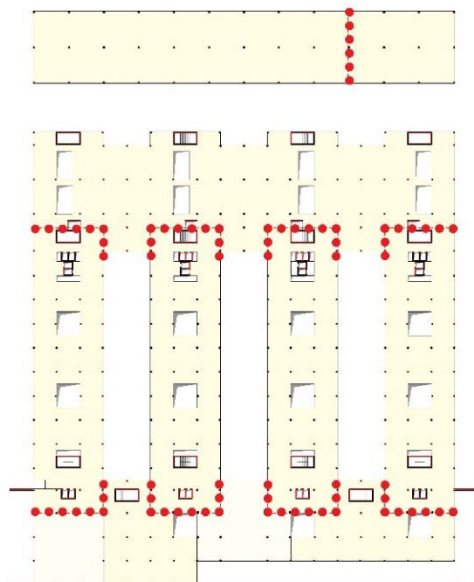
Localizzazione dei giunti di dilatazione

La maglia strutturale dell'edificio presenta notevole regolarità, **ripetendo la maglia di dimensioni 8x7.8 metri**. Tale maglia si ripete uguale in tutte le diverse porzioni dell'ospedale, garantendo grande versatilità agli ambienti, i quali potranno essere eventualmente riorganizzati in futuro.

Solamente le porzioni di edificio dedicate ad Hall e Auditorium sono state pensate in maniera differente rispetto al resto della struttura. **Per la Hall è stato previsto di creare una campata centrale da 16x7.8 metri, la quale sarà coperta attraverso una soletta post-tesa di maggior spessore rispetto a quanto previsto per il resto dell'edificio.**

La **copertura dell'Aula Magna, con luce di 24 metri**, sarà costituita da travi metalliche con soletta in calcestruzzo collaborante che permetterà di garantire la rigidezza e la resistenza richieste.

Solaio di copertura con travi in acciaio e cappa in c.l.s. collaborante



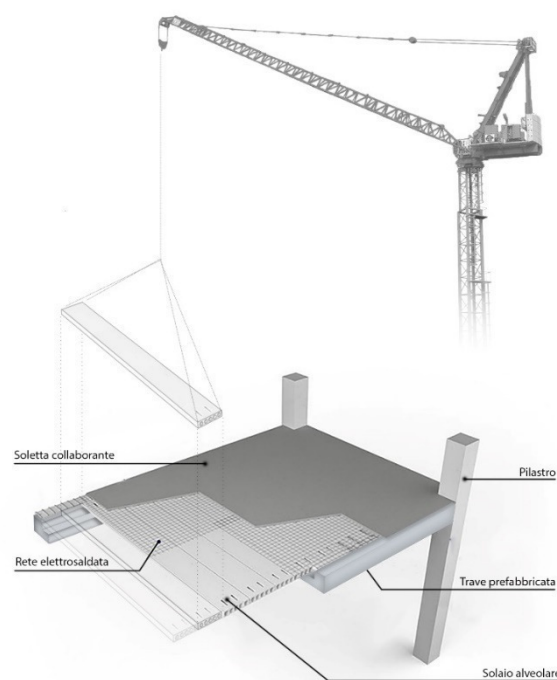
3.1.2 Parcheggio Interrato

Le strutture del parcheggio interrato di 1 livello saranno realizzate attraverso lo **scavo di sbancamento fino al piano di imposta delle fondazioni**. In mancanza di interferenze, gli scavi saranno eseguiti senza opere di contenimento.

Trattandosi di una struttura monopiano, i carichi applicati alle fondazione saranno minori rispetto all'ospedale. Si prevede quindi di utilizzare delle **fondazioni dirette a plinto, collegate da una soletta in calcestruzzo armato che svolge la duplice funzione di collegamento sismico tra i plinti e di piano di supporto per la pavimentazione dell'interrato.**

A partire dai plinti saranno installate strutture prefabbricate in calcestruzzo armato costituite da pilastri prefabbricati, collegati ai plinti tramite connettori metallici e travi in c.a.p. con sezione ad L ed a T con solai composti da tegoli in c.a.p. di tipo alveolare.

Tale **soluzione risulta vantaggiosa per l'elevata**



Struttura prefabbricata solai in alveolare e travi in c.a.p.

capacità portante, per il costo contenuto e per l'elevata rapidità di installazione.

Le strutture controterra saranno invece di tipo getto in opera, realizzater contestualmente alla soletta del piano interrato.

3.1.3 Sottopasso

La struttura del sottopasso lungo la Strada Statale 124 è composta da delle **opere di contenimento laterali**, costituite da diaframmi in calcestruzzo armato, infisse ad una profondità tale da garantirne la stabilità.

I diaframmi lavorano come strutture isolate lungo le rampe di accesso e di uscita dal sottopasso, mentre nella lunghezza del sottopasso saranno collegate da un **solaio composta da pannelli in c.a.p. che fornirà il piano carrabile per la rotatoria posta superiormente.**



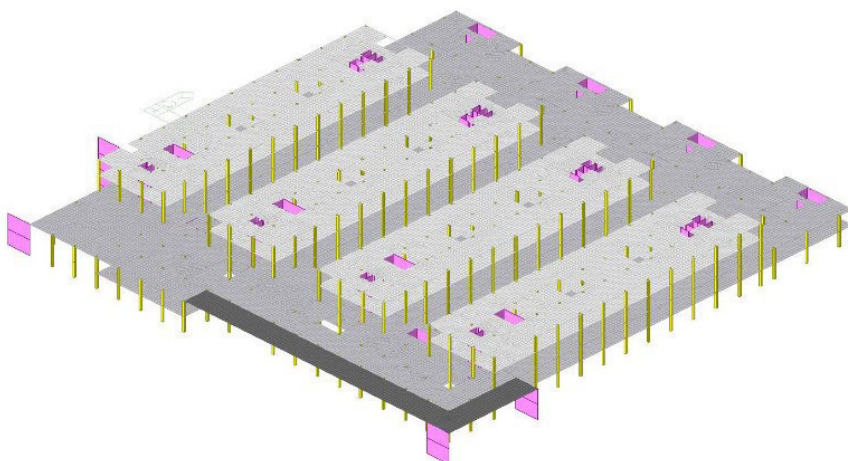
3.2 COMPORTAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE

3.2.1 Complesso Ospedaliero

Trattandosi di una struttura ospedaliera, la resistenza e la funzionalità delle strutture a seguito degli eventi sismici è di primaria importanza.

Le strutture sono state pensate per resistere alle sollecitazioni sismiche di progetto, calcolate considerando le caratteristiche del sito e tenendo in conto dell'importanza dell'edificio. La vita Utile della struttura è stata assunta pari a 100 anni, considerando la massima classe d'uso prevista dalla Norma Italiana (C.u. IV).

Le sollecitazioni simiche sulla struttura sono state considerate creando un **modello numerico ad elementi finiti della struttura e conducendo una analisi modale preliminare (immagine a lato).**



La resistenza alle azioni sismiche di progetto è stata affidata interamente alle pareti ed ai nuclei verticali sismo-resistenti. I pilastri si comportano invece come elementi secondari che non concorrono alla risposta sismica della struttura. In questa maniera è **possibile ottenere pilastri di dimensioni minori a favore della flessibilità degli spazi interni dell'ospedale.**

La fondazione dell'edificio è calcolata per rimanere completamente in campo elastico e per fornire il vincolo alle strutture fuori terra nei confronti delle sollecitazioni orizzontali utilizzando il modello di comportamento con fondazione scatolare (box-type foundation).

Per migliorare il comportamento sismico della struttura facendo lavorare in maniera congiunta tutti gli elementi sismo-resistenti, lungo i giunti di dilatazione si prevede di installare dei pistoni

oleodinamici (*shock-transmitters*). Tali dispositivi sono progettati per consentire gli spostamenti “lenti” (deformazioni termiche, ritiro, viscosità) e per collegare le varie porzioni dell’edificio durante gli eventi sismici.



3.2.2 Strutture Interrate

Le sollecitazioni sismiche applicate alle strutture del parcheggio interrato ed al sottopasso sono applicate a delle strutture scatolari in c.a. Per questo tipo di strutture le azioni del sisma non determinano degli effetti molto maggiori rispetto alle azioni statiche.

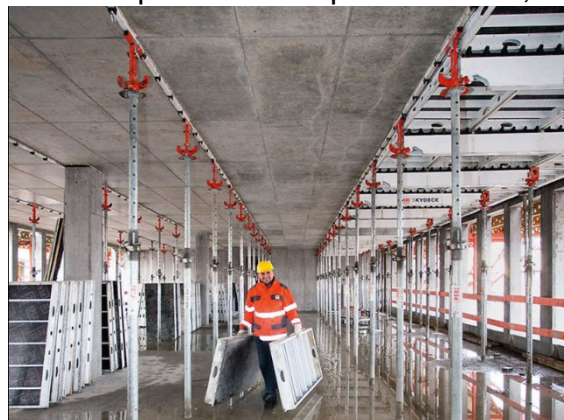
3.3 SEQUENZA ESECUTIVA

3.3.1 Complesso Ospedaliero

La sequenza esecutiva del corpo principale dell’ospedale prevede le seguenti operazioni:

- Scavo di sbancamento fino al piano -1;
- Esecuzione delle fondazioni profonde;
- Getto della platea e delle strutture controterra;
- Getto delle strutture in elevazione, del solaio del piano terra e prima fase di post-tensione;
- Getto delle strutture in elevazione, dei solai fuori terra e prima fase di post-tensione;
- Completamento delle operazioni di post-tensione nei solai;
- Installazione dei dispositivi *shock-transmitters*.

L’esecuzione dei solai dell’edificio saranno velocizzate tramite l’utilizzo di casseforme a telaio in alluminio (tipo Skydeck) che consentano la scasseratura già a 3 giorni dal getto del solaio in c.a.p.



3.3.2 Parcheggio interrato

L’esecuzione delle strutture del parcheggio interrato, **in gran parte prefabbricato**, seguirà la seguente sequenza esecutiva:

- Scavo di sbancamento fino al piano -1;
- Getto dei plinti, della soletta controterra e dei muri controterra;
- Installazione dei pilastri prefabbricati tramite connettoni metallici al piede;
- Posa delle travi prefabbricate e dei tegoli di tipo alveolare;
- Getto di completamento della soletta del piano terra.

3.3.3 Sottopasso

La struttura del sottopasso sarà realizzata **per fasi compatibilmente con il flusso della SS124**, permettendo la deviazione del traffico sulle vie “complanari”. Si seguiranno le seguenti fasi:

- Demolizione della sede stradale esistente e accantieramento;
- Esecuzione dei diaframmi in calcestruzzo armato lungo le rampe ed il sottopasso;
- Esecuzione del solaio di copertura del sottopasso tramite tegoli prefabbricati e getto di completamento;
- Scavo della sezione stradale fino alla quota di progetto;
- Esecuzione della soletta in calcestruzzo al di sotto della pista.

4 DESCRIZIONE DELL'IMPOSTAZIONE IMPIANTISTICA – GESTIONE NEL RISPETTO DEL DECRETO AMBIENTE

4.1 IMPOSTAZIONE IMPIANTISTICA

4.1.1 Impianti fluidomeccanici

Tutti i sistemi di generazione termo-frigoriferi di accumulo e pressurizzazione acqua potabile, gas medicali e tecnici, **saranno alloggiati in una unica struttura al livello -1 e 0 defilata rispetto all'Ospedale.** Dei cunicoli tecnologici **pedonabili collocati al livello -2 raggiungeranno tutti i cavedi verticali ed i locali di trattamento aria collocati sulle coperture.**

Per massimizzare il risparmio energetico tutti gli impianti saranno dimensionati a bassa entalpia a regime di circolazione variabile.

Tutti i vettori energetici principali saranno controllati da misuratori di portata e di energia, i valori saranno registrati per il monitoraggio energetico. Particolare attenzione sarà data alla qualità dell'aria interna, ed agli aspetti sanitari legati agli impianti. Ampio uso di energie rinnovabili ed azioni passive di risparmio energetico identificano l'intervento.

4.1.2 Impianti elettrici e speciali

Una parte dell'energia elettrica sarà auto generata dalla struttura mediante l'utilizzo di fonti rinnovabili; in particolare saranno installati i seguenti impianti:

-Impianto fotovoltaico connesso alla rete per la produzione di energia elettrica avente una potenzialità di **1 MWp (oltre il doppio della potenza minima richiesta dal D.lgs. 28/2011) in grado di sopperire a circa il 25% del fabbisogno totale.**

L'impianto sarà installato sulle pensiline di parcheggio con la doppia utilità di integrazione architettonica e funzionale alla protezione dalle condizioni atmosferiche delle autovetture parcheggiate.

- **Impianto di TRIGENERAZIONE del tipo a turbina** alimentato a gas connesso alla rete BT per la **produzione combinata di energia elettrica, termica e frigorifera.**

L'illuminazione dei locali sarà ottenuta con apparecchi illuminati a LED provvisti di reattore elettronico dimmerabile, che permetteranno sia la regolazione automatica in base alla quantità di luce naturale, sia la possibilità di regolare con uniformità la luce notturna.

Per l'**illuminazione esterna** si prevede l'utilizzo di apparecchi illuminanti a LED con sistema di regolazione del flusso luminoso e dotati di ottica anti-inquinamento luminoso.

4.2 DECRETO AMBIENTE "CRITERI AMBIENTALI MINIMI"

Allo scopo di perseguire una forte logica di sostenibilità, l'obiettivo primario della progettazione è quello di individuare una precisa metodologia d'indagine e specifici principi operativi, che mirino ad un elevato livello di sostenibilità facendo specifico riferimento ai regolamenti e alle norme del D.M. 11 ottobre 2017. Nella presente relazione si fa riferimento alla nomenclatura adottata dall'articolato del Decreto CAM.

Approvvigionamento energetico (D.M. p.to 2.2.5)

La fornitura sarà garantita dai seguenti sistemi: trigenerazione con turbina a gas (produzione di energia elettrica-acqua calda-acqua refrigerata); fotovoltaico; solare termico e solar-cooling; pompe di calore.

Riduzione impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico (D.M. p.to 2.2.6)

Sopra la struttura edilizia dell'Ospedale sarà ricavato un solaio, completamente verde (copertura

vegetata), avente più funzioni: di inserimento paesaggistico-ambientale, di gestione delle acque piovane, ma anche di abbattimento del carico solare estivo così da ridurre i fabbisogni energetici di condizionamento evitando il surriscaldamento estivo delle coperture.

Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche (D.M. p.to 2.2.8.2)

Le condense dei sistemi di climatizzazione e le acque meteoriche saranno raccolte in cisterne interrate, e riutilizzate nell'impianto di irrigazione.

Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico (D.M. p.to 2.2.8.3)

Un sistema di irrigazione a goccia servirà tutte le aree verdi.

Impianto di illuminazione pubblica (D.M. p.to 2.2.8.5)

Gli apparecchi illuminanti avranno moduli LED dotati di sistema ottico ad alta efficienza (≥ 95 lm/W), e certificati per almeno 50000 ore di funzionamento con rapporti di prova emessi da laboratori accreditati.

Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche (D.M. p.to 2.2.8.6)

Tutte le reti distributive principali a servizio dell'Ospedale transiteranno su cunicoli pedonabili, affianco alle nuove reti si riservano spazi per eventuali nuove infrastrutture.

Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile (D.M. p.to 2.2.9)

Si prevede l'installazione, lungo l'area ciclopedonale di accesso, di un sistema "smart-city", ovvero l'utilizzo di **strategie di pianificazione urbanistica tese all'ottimizzazione e all'innovazione dei servizi pubblici**. Si prevede quindi di fornire **connettività wireless lungo i percorsi esterni**, oltre all'installazione di **telecamere di sorveglianza e colonnine SOS**.

Diagnosi energetica (D.M. p.to 2.3.1)

In modo propedeutico alla progettazione definitiva verrà condotta una diagnosi energetica che confronterà diversi scenari d'intervento (involucro opaco, involucro trasparente, sistemi di generazione, integrazione di energie rinnovabili), in modo da poter individuare lo scenario energeticamente conveniente e compatibile.

La realizzazione di un edificio efficiente e confortevole parte infatti dalla simulazione degli interventi possibili sulla base delle esigenze espresse dal committente.

Prestazione energetica (D.M. p.to 2.3.2)

L'obiettivo sarà ambizioso e punterà ad una classe **NZEB (edificio ad energia quasi zero)**.

Per fare questo si lavorerà molto sull'ottimizzazione impiantistica, il riuso di energia e l'impiego di energia rinnovabile sia nella fase di riscaldamento invernale sia di condizionamento estivo, con recuperatori di calore ad altissima efficienza. Una soluzione molto efficiente per il risparmio energetico è la **ventilazione controllata basata sul fabbisogno, misurato con sensori di presenza e sonde di qualità dell'aria interna (chiramente per le aree non sanitarie)**. L'aria dell'impianto viene modulata in funzione della richiesta, così da utilizzare solo l'energia necessaria; la portata viene automaticamente ridotta nel momento in cui la richiesta dell'impianto risulta bassa. Per evitare sprechi si prevede inoltre, **l'inserimento di contatti finestra per lo spegnimento automatico dei terminali all'apertura del serramento**.

Approvvigionamento energetico (D.M. p.to 2.3.3)

La centrale termo-frigorifera è stata attentamente valutata, al fine di ottimizzare il rendimento di generazione e migliorare l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.

Per centrale "multisorgente" è inteso un sistema di apparecchiature funzionanti e regolate tramite **supervisione**, programmate con l'obiettivo di generare energia al valore massimo di efficienza, la centrale in oggetto costituirà il fulcro della produzione di acqua refrigerata a 7°C e

acqua calda a 45°C per la maggior parte delle utenze del nuovo Presidio.

Nello specifico le peculiarità del sistema proposto sono:

- Gestione del refrigeratore ad assorbimento con modalità invernale in pompa di calore, con utilizzo simultaneo sia dell'acqua refrigerata prodotta che dell'acqua calda;
- Integrazione del pannello solare, per la produzione di acqua refrigerata (solar cooling);
- Gestione della sovrapposizione del carico termico e frigorifero, con i gruppi polivalenti elettrici e la macchina ad assorbimento, e quindi massima efficienza energetica con la produzione combinata e l'utilizzo di entrambi i vettori energetici (acqua calda e refrigerata);
- Adozione di refrigeratori di calore con condensatori remoti dry-cooler evaporativi.

Risparmio idrico (D.M. p.to 2.3.4)

Nelle zone comuni saranno impiegate rubinetterie sanitarie a fotocellula, tutti i sistemi avranno comunque aeratori del getto e limitatori di flusso, e vasi con erogazione ridotta al 50% (4,5 litri); ciò comporterà una riduzione nell'uso dell'acqua potabile, del 70% circa rispetto a sistemi standard, con notevoli vantaggi anche nel dimensionamento dell'impianto acque reflue.

Illuminazione naturale (D.M. p.to. 2.3.5.1)

L'illuminazione naturale sarà sempre garantita nei locali regolarmente occupati, (fattore medio superiore al 2%). In particolare anche l'illuminazione artificiale, sarà dotata di sistemi di regolazione dell'emissione luminosa, in funzione del contributo luce diurna.

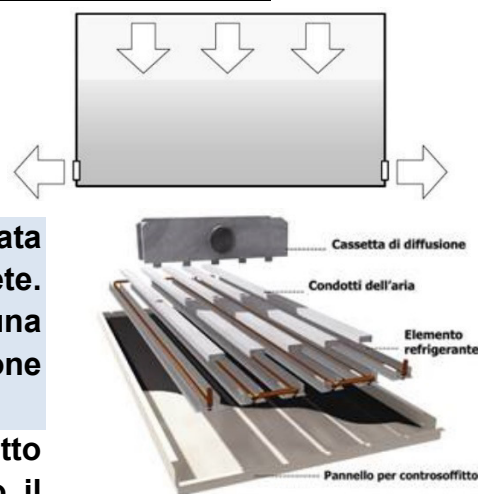
Le grandi corti interne massimizzano l'afflusso di luce naturale nell'edificio.

Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata (D.M. p.to 2.3.5.2)

Con riferimento anche alla ultima pandemia virale COVID-19, si è deciso di proporre il meglio che la tecnologia oggi permette per controllare la diffusione del bio-aerosol aerotrasportato.

Si propone per tutte le degenze un sistema di distribuzione d'aria a "pistone", con diffusori di mandata aria a dislocamento a soffitto e riprese aria basse a parete. In questo modo l'ambiente viene lavato dall'aria in una unica direzione e si ha maggiore sicurezza nella diffusione di virus.

In particolare nelle degenze ordinarie si propone un **soffitto radiante metallico con tubazioni in rame ed integrato il diffusore di mandata.**



Per invece poter riconvertire a causa di esigenze sanitarie alcuni reparti da degenze normali-infettivi-immunodepressi, **si propone di dotare tutti e 4 i reparti dell'ultimo livello, di impianti a volume d'aria variabile e controllo pressorio degli ambienti, idonei per adattarsi alle diverse esigenze.** Ognuno di questi reparti sarà servito da una unità trattamento aria dedicata, con sezione filtrante assoluta predisposta sia sulla sezione di mandata che di ripresa. Questi reparti saranno serviti anche da rete ossigeno medicale maggiorato.

Dispositivi di protezione solare (D.M. p.to 2.3.5.3)

Il progetto prevede ampie finestrate che permettano di incrementare l'illuminazione naturale degli spazi interni e di garantire un costante rapporto visivo tra interno ed esterno. Le ampie finestrate consentono una riduzione dei consumi legati all'illuminazione ma, se non opportunamente schermate, portano ad un incremento dei consumi energetici. Per evitare tale circostanza il progetto architettonico prevede opportune schermature esterne sui lati più esposti,

in particolare est-sud-ovest. Sul lato sud si sviluppa un ampio sporto, una schermatura particolarmente efficace nella stagione estiva quando il sole è più alto, che però permette al sole di filtrare quando è più basso nella stagione invernale.

Pareti esterne, irraggiamento: la parete verticale proposta è costituita come elementi fondamentali da blocchi in laterizio e da isolante in lana di roccia. La parete presenta ottime caratteristiche dinamiche (importanti per la stagione estiva), determinate secondo la UNI EN ISO 13786: lo sfasamento è pari a -18 ore, la trasmittanza termica periodica è pari a 0,005 W/m²K. Inoltre per proteggere l'edificio dall'irraggiamento solare si sono previsti una serie di brise-soleil esterni al fine di evitare un eccessivo surriscaldamento estivo dell'Ospedale.

Superfici vetrate: i vetri selettivi che si sono adottati nel progetto hanno prestazioni intermedie rispetto a quelli riflettenti e a quelli basso emissivi, poiché consentono un buon passaggio del flusso luminoso, ma al contempo limitano gli apporti energetici provenienti dalla radiazione solare.

Inquinamento elettromagnetico indoor (D.M. p.to 2.3.5.4)

L'area tecnologica contenente i trasformatori, i generatori e i quadri elettrici, al fine di ridurre il più possibile l'esposizione indoor ai campi magnetici a bassa frequenza (ELF), sarà posizionata lontano dalle camere di degenza e comunque dai luoghi con permanenza prolungata di persone. Saranno inoltre privilegiati cablaggi strutturati via cavo a sistemi Wifi, al fine di ridurre l'esposizione indoor a campi magnetici ad alta frequenza (RF).

Comfort acustico (D.M. p.to 2.3.5.6)

Le centrali di generazione sono alloggiate in locali tecnici staccate dall'Ospedale ed opportunamente schermate con barriere acustiche, e cuffie sui compressori delle macchine frigorifere e bruciatori. Tutte le unità trattamento aria saranno corredate di silenziatori sia nella sezione di mandata che di ripresa. Tutti i terminali di distribuzione aria saranno dimensionati a bassa rumorosità <25 dB(A). Tutte le apparecchiature saranno montate su compensatori elastici o basamenti per assorbire le vibrazioni. I terminali ambiente saranno generalmente pannello radiante metallico con foratura per assorbimento acustico.

Comfort termo-igrometrico (D.M. p.to 2.3.5.7)

Il progetto si è posto l'obiettivo di raggiungere per i locali con presenza continuativa di persone il valore di **Comfort termico elevato, classificato in categoria "A" secondo la Norma UNI EN 7730.**

In generale i parametri considerati nella progettazione sono: tasso di ricambio d'aria elevati, con quindi livelli tipici attesi di CO₂ < di 500 p.p.m. rispetto alla concentrazione base esterna; scelta di materiali interni per la limitazione degli inquinanti; velocità residua dell'aria nella zona occupate di 0,10-0,15 m/s; controllo della temperatura interna individuale per ogni locale; controllo dell'umidificazione invernale e deumidificazione estiva; Comfort visivo, con controllo dell'illuminamento; Comfort acustico; terminali di riscaldamento di tipo radiante.

Piano di manutenzione dell'opera (D.M. p.to 2.3.6)

Grazie alla infrastruttura di rete, tutte le **manutenzioni predittive ed ordinarie possono essere implementate a livello informatico**, in modo da avere una chiara mappa delle azioni e scadenze.

Fine vita (D.M. p.to 2.3.7)

Saranno impiegati diffusamente materiali riciclabili a fine vita, come: tubazioni in acciaio, rame, inox, pannelli radianti metallici, isolamenti ecologici. Anche tutti i materiali edili terranno in considerazione questo aspetto.

4.3 ASPETTI PREMIANTI LEGATI AGLI IMPIANTI FLUIDO-MECCANICI

4.3.1 Criteri considerati nel progetto (energia-impianti-manutenzione)

Ampio uso di fonti energetiche rinnovabili: aerotermica (con le pompe di calore), aerotermica (free-cooling unità trattamento aria), recupero “gratuito” grazie alle macchine frigorifere polivalenti per la gestione della sovrapposizione dei carichi termici e frigoriferi, energia solare termica, energia solare fotovoltaico, solar-cooling (impiego dell’acqua calda dai pannelli solari per generare acqua refrigerata), trigenerazione con turbina (produzione di energia elettrica, acqua calda, acqua refrigerata), raccolta e riuso dell’acqua piovana e delle condense.

Sicurezza e affidabilità di funzionamento: ridondanza delle apparecchiature (macchine frigorifere, caldaie, sistemi di circolazione), esigenze di sanificazione di alcune di esse (unità trattamento aria, terminali impiantistici, rete distribuzione acqua potabile). Corridoi tecnologici al livello -2 per la distribuzione di tutti i fluidi ed energia elettrica, pedonabili e dimensionati per futuri ampliamenti di reti ed infrastrutture.

Semplicità di gestione e manutenzione: grazie allo sviluppo, già in questa fase del layout dei locali tecnici principali si sono riservati gli spazi necessari ai vari tipi di impianto e macchinari tecnologici, per effettuare la manutenzione ordinaria in condizioni di sicurezza continuando ad alimentare le varie utilitis.

Alto grado di integrazione tra sistemi distributivi, terminali impiantistici ed edificio: per consentire flessibilità, facilità di montaggio, chiarezza distributiva, sicurezza, plurifunzionalità e modularità.

Grande flessibilità di configurazione e di prestazione degli impianti: per permettere una facile adattabilità e elevata flessibilità alle variazioni microclimatiche, sia esterne che interne.

Accurato controllo della ventilazione all’interno delle aree: corretto flusso d’aria immessa ed estratta dalle stanze (distribuzione d’aria a “pistone”), sistemi di diffusione aria a dislocazione, regolazione-misurazione e bilanciamento delle portate.

Controllo della rumorosità prodotta: terminali impiantistici di tipo radiante nelle stanze di degenza ordinarie ed uffici.

Risparmio energetico: sia con la configurazione impiantistica proposta con l’impiego corretto delle “energie rinnovabili”, che la previsione di un utilizzo diffuso di sistemi informatici di misurazione delle energie, regolazione, modulazione, controllo e gestione anche da remoto.

4.3.2 CENTRALE DI TRIGENERAZIONE evoluta con turbina

L’Ospedale rappresenta un’utenza ideale per l’applicazione del **sistema di trigenerazione**, in quanto coesistono allo stesso momento fabbisogni di energia elettrica, acqua calda, acqua refrigerata. Le peculiarità straordinarie del sistema proposto è di recuperare tutto il calore termico generato da un sistema di turbine sino ai valori di condensazione dei fumi di scarico, e di far funzionare la macchina frigorifera ad assorbimento in modalità di refrigeratore nel periodo estivo e in modalità di pompa di calore nel periodo invernale.



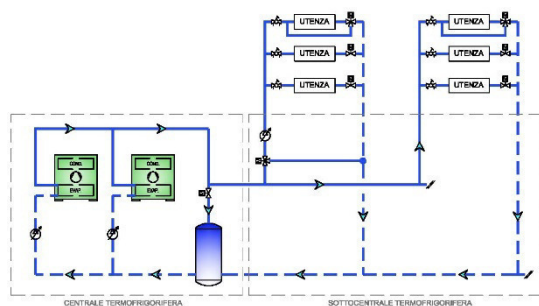
4.3.3 Condensatori remoti (dry-cooler evaporativi)

A servizio delle macchine frigorifere acqua-acqua saranno installati dei day-cooler remoti, posti al piano primo su spazio esterno dei locali tecnologici. Per evitare problemi di Legionella i banchi di condensazione saranno **tutti a circuito chiuso con raffreddamento adiabatico senza**

bacino, e ventilatori assiali con pale a profilo speciale a ridotta emissione sonora modulanti ad alta efficienza e a ridotta emissione acustica.

4.3.4 Circolazione fluidi a portata variabile

Il presente progetto prevede la realizzazione di **circuiti del tipo a portata variabile (VPF- Variable Primary Flow) con circuito secondario in serie**. Tutta la circolazione è affidata alle pompe a portata variabile del primario ponendovi il secondario in serie. Una valvola di bypass assicura la portata minima del 50% attraverso il refrigeratore in ogni situazione di carico alle utenze. L'impianto VPF proposto permette un incremento dell'indice ESEER (ossia dell'efficienza media stagionale dei gruppi frigoriferi e dei sistemi di pompaggio) rispettivamente pari al +19% rispetto ad impianto con portata fissa al primario e secondario e al +12% rispetto ad impianto con portata fissa al primario e variabile al secondario.



4.4 ASPETTI PREMIANTI LEGATI AGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

4.4.1 Criteri considerati nel progetto

Fonti rinnovabili: fotovoltaico, di potenza nominale pari a **1 MW di picco** da realizzarsi sulle pensiline di copertura posti auto parcheggio, **trigenerazione**, del tipo a turbina alimentato a gas connesso alla rete BT per la produzione combinata di energia elettrica, termica e frigorifera.

Sicurezza e affidabilità di funzionamento: ridondanza delle alimentazioni elettriche (doppi trasformatori, doppi UPS, doppie blindosbarre di distribuzione), scelta degli apparecchi funzionale alla sanificazione (corpi illuminanti chiusi).

Sicurezza dell'edificio: si è previsto una serie di impianti comunicanti fra loro al fine di garantire la sicurezza dei pazienti e dei lavoratori (rilevazioni incendi, antintrusione, antivagabondaggio,...).

Semplicità di gestione e manutenzione: creazione di un impianto di building automation in grado di gestire impianto illuminazione, veneziane, con centrale meteo, sensori presenza luminosità e in grado di interfacciarsi ad altri sistemi quali la chiamata infermieristica, la rivelazione incendi, ecc... Standardizzazione dei componenti impiantistici con riduzione delle scorte di parti di ricambio e procedure di manutenzione semplificata.

Flessibilità degli impianti: dalla progettazione del polo tecnologico allo studio della distribuzione al piano si è tenuto in considerazione la **possibilità di futuri ampliamenti o cambi di destinazione d'uso**.

Risparmio energetico: la scelta delle caratteristiche di tutte le **apparecchiature elettriche (corpi illuminanti a LED** con sensori di presenza/luminosità con reattori dimmerabili, di regolazione automatica, lo spegnimento dei locali vuoti, motori ad alta efficienza e a basse perdite) è stata concepita per massimizzare il risparmio energetico. Inoltre si sono tenuti in considerazione i seguenti aspetti: limitazione dell'inquinamento luminoso emesso verso l'esterno, utilizzo di materiali a basso tenore di componenti inquinanti e di facile riciclabilità, flessibilità, facilità di montaggio, chiarezza distributiva, sicurezza, plurifunzionalità e modularità.

4.4.2 Impostazione impiantistica elettrica

Rete di distribuzione principale: sono previsti doppi trasformatori MT/BT in parallelo per garantire la continuità di servizio nel caso di guasto e/o di manutenzione; inoltre nel caso di mancanza dell'alimentazione dalla rete, l'intero ospedale sarà alimentato da una sorgente di

energia elettrica privilegiata, derivata da gruppi elettrogeni, in modo da fornire un servizio senza nessuna interruzione per la globalità delle utenze. Infine, al fine di evitare “buchi di tensione” nel passaggio da rete a gruppo elettrogeno, in particolare per le utenze che necessitano di una “continuità assoluta”, saranno installati dei gruppi di continuità on-line (UPS) opportunamente dimensionati e ridondanti in funzione del fabbisogno richiesto.

Rete di distribuzione secondaria: ovunque le canalizzazioni saranno dimensionate garantendo un'adequata riserva di spazio. I cavi utilizzati avranno caratteristiche di resistenza all'incendio e bassa emissione di fumi e/o alogeni (tipo FG18(O)M16 0,6/1 kV per la posa entro cavidotti metallici (canali, ecc.), e tipo FG17 0,45/0,75 kV per la posa entro cavidotti in materiale isolante quali tubazioni in PVC in vista o sottotraccia, ecc.). Il collegamento tra i cavedi montanti del fabbricato ed i locali quadri elettrici sarà realizzato utilizzando canalizzazioni forate in acciaio zincato e all'interno dei cavedi saranno installate blindo sbarre dedicate per i servizi luce, forza motrice, continuità assoluta e soccorritori. Gli impianti, sia nell'esecuzione in vista, sia sottotraccia a parete o a pavimento, utilizzeranno tubazioni in PVC di tipo rigido per l'esecuzione in vista e di tipo flessibile per l'esecuzione sottotraccia. Nei locali depositi, magazzini, autorimessa e centrali tecnologiche, gli impianti saranno realizzati in vista con tubazioni in PVC rigido.

Impianti di illuminazione ordinario: tutti i corpi illuminanti saranno del tipo con sorgenti luminose a basso consumo ed alta efficienza luminosa della tipologia LED. Tali sorgenti risultano essere le più performanti per quanto riguarda efficienza, durata, consumi contribuendo a diminuire notevolmente gli interventi manutentivi sul medio e lungo periodo.

Impianti di illuminazione di emergenza e di sicurezza: sarà costituito da un insieme di gruppi soccorritori CPS (central power supply) in configurazione di parallelo ridondante in grado di gestire autonomamente l'alimentazione delle lampade di emergenza e segnalazioni di sicurezza. Il sistema è dotato di sistema automatico per la gestione dei test periodici di funzionamento in conformità alle norme EN 50172 e EN 62034 relativamente a verifiche e manutenzioni.

Apparecchi illuminanti: la scelta progettuale prevede ovunque corpi illuminanti a LED del tipo chiuso, in modo da garantire il massimo grado di pulizia, sanificazione e mantenendo comunque gli standard illuminotecnici previsti (es. uffici con videotermini). I corpi illuminanti a controsoffitto saranno opportunamente controventati al soffitto, in modo da non produrre oscillazioni pericolose in caso di sisma.

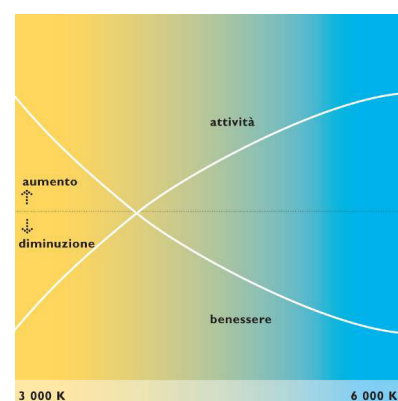
Variazione cromatica della luce: è prevista una regolazione quantitativa del flusso luminoso e variazione cromatica della luce.

Il sistema d'illuminazione modulare utilizzato è dotato di luce dinamica: consente infatti di variare sia il livello di intensità luminosa, sia il colore della luce, ottenendo così un'illuminazione estremamente uniforme e priva di fastidiose zone d'ombra.

Si genera così una luce bianca con temperatura di colore compresa tra 2.700 e 6.000 K. La possibilità di regolazione della luce emessa consente di simulare la dinamica della luce diurna. In alternativa, è possibile impostare lo scenario luminoso desiderato a seconda del proprio umore, del tipo di lavoro da svolgere e dello stato d'animo del momento.

L'illuminazione dinamica può contribuire a definire gli spazi ed è in grado di illuminare al meglio le varie superfici, valorizzando i locali nelle migliori conformazioni possibili; è inoltre in grado di adattarsi a nuove tipologie di utilizzo contribuendo al senso di benessere generale degli utenti.

Impianto equipotenziale: nei piani in cui sono presenti locali di gruppo 1 o 2, è previsto un anello



equipotenziale orizzontale tramite un conduttore da 16mmq (maggiore sicurezza e ridondanza).

Impianto di videosorveglianza e antivagabondaggio: costituirà uno degli elementi del sistema di security più importante per la rilevazione degli intrusi con telecamere ad alta definizione, gestione e controllo tramite mappe grafiche, sistema di videoregistrazione.

A questo impianto sarà affiancato un sistema di antivagabondaggio centralizzato wireless connesso alla centrale di sistema tramite collegamento su rete IP.

Quest'ultimo assicura che non ci siano limitazioni alla libertà personale di movimento, all'interno di un edificio o di un'area definita: se un paziente cerca di allontanarsi dall'area protetta, attraversando accessi controllati, il sistema allerta immediatamente il personale infermieristico (interfaccia con sistema con sistemi cercapersone o DECT).

Impianto antintrusione: la protezione dell'edificio realizzata tramite una sorveglianza periferica (utilizzo di contatti magnetici che sono in grado di rilevare lo stato di apertura di porte, finestre e varchi che mettono in comunicazione con l'esterno, e all'ingresso dei vari reparti) ed una volumetrica (si vuole segnalare la presenza di un intruso in movimento in determinate aree).

Impianto di fonia e trasmissione dati: unico impianto di cablaggio strutturato per l'intero complesso, sviluppando una rete di comunicazione locale (tipo LAN - Local Area Network), con topologia a stella, di categoria 7 (fino a 10 Gbps), con collegamenti di dorsale tra gli armadi di piano realizzati con cavi in fibra ottica 50/125 µm tipo OM3 con guaina LS0H. Il materiale costituente la fibra ottica sarà il silicio in quanto garantisce migliori prestazioni, minor attenuazione del segnale e maggiore resistenza agli stress termici. In tutta la struttura ospedaliera e negli spazi esterni, sono previsti punti di trasmissione segnali WI-FI in modo da garantire la connettività in ogni zona. In tutti corridoi sono previsti dei punti telefonici analogici, tale soluzione permette un canale di comunicazione anche nel caso di crash al sistema informatico digitale, permettendo la comunicazione anche in caso di un guasto e garantendo la continuazione dei servizi essenziali.

Impianto di chiamata infermieristico: è previsto un impianto di chiamata e segnalazione ospedaliera conforme alla norma DIN VDE 0834, in modo da garantire un buon livello di sicurezza e velocità operativa del personale infermieristico. L'impianto verrà gestito attraverso l'utilizzo dei terminali di comunicazione con tasti di servizio e colloquio con elettronica installati nei locali per i quali è previsto l'impianto. Tutti i terminali di comunicazione saranno collegati da una stessa linea bus che permetterà l'intercomunicazione e l'interscambio di informazioni tra le diverse aree dell'edificio. Allo stesso bus verrà inoltre collegata un'interfaccia modem, così da dare la possibilità di programmare e configurare l'impianto di chiamata direttamente da rete e renderlo visibile in supervisione.

Impianto DECT: è previsto in tutti i piani un sistema di comunicazione wireless tramite appositi telefoni cordless per il personale medico in servizio collegato all'impianto chiamata infermieristica.

Impianto elimina code e servizi multimediali: in corrispondenza dell'ingresso sarà installato un sistema automatizzato per la gestione delle code composto da totem emette biglietti, display LCD generale, monitor LCD sopra gli sportelli, display LCD ai piani. Fornirà una reportistica avanzata per una gestione ottimizzata dei processi, del personale e dei servizi, una consultazione live dello stato delle code di sportello da una qualsiasi consolle web.

Impianto antenna tv-sat: sarà previsto un impianto per la ricezione dei programmi televisivi, con prese TV nelle stanze di degenza, nelle sale di attesa, nelle sale riunioni, e nei locali del personale.

Sarà possibile usufruire delle trasmissioni televisive tramite i touch screen multifunzione a bordo letto (già da installare nelle degenze come parte del sistema di segnalazione ospedaliera) che, in

aggiunta alle funzioni ospedaliere, sarebbero così in grado di veicolare al paziente una visione privata e personalizzata e, grazie anche alle cuffie audio, senza arrecare disturbo agli altri utenti.

Impianto parcheggio automatizzato: il sistema previsto è in grado di indirizzare e gestire la sosta delle autovetture entranti nel parcheggio esterno o nell'autorimessa. Il sistema sarà inoltre dotato di appositi detettori ad ultrasuoni in grado di segnalare a distanza, tramite led a più colori, lo stato del posto auto.

Sistema loop ad induzione per ipoudenti: questa soluzione consente alle persone portatrici di protesi acustiche che si trovano all'interno del loop di induzione di ascoltare annunci o musica di sottofondo: gli utenti possono impostare il proprio dispositivo per ricevere il segnale trasmesso dal loop e ascoltare gli annunci dal proprio ricevitore con qualità audio eccellente, senza rumore di fondo o gli effetti riverbero che solitamente rendono incomprensibili le parole.

5 VALUTAZIONI PRELIMINARI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI E DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

5.1 IMPIANTO FLUIDOMECCANICO

5.1.1 Fonti rinnovabili impiegate nell'impianto

Aerotermica - pompa di calore: utilizzo del calore contenuto nell'aria esterna per alimentare la sorgente fredda della pompa di calore, dedicata alla generazione dell'acqua calda per riscaldamento e preriscaldamento acqua potabile, con conseguenti riduzioni delle emissioni inquinanti;

Aerotermica - unità trattamento aria: e quindi utilizzo della tecnologia del free-cooling nelle macchine di trattamento aria, e per la riduzione dell'energia nel condizionamento;

Sovrapposizione dei carichi termici e frigoriferi: e quindi trasferimento di calore simultaneo dai locali "caldi" a quelli "freddi" tramite macchine frigorifere polivalenti;

Gestione del refrigeratore ad assorbimento con modalità invernale in pompa di calore: con utilizzo simultaneo sia dell'acqua refrigerata prodotta che dell'acqua calda;

Solare termico: per edifici pubblici, EPacs rinnovabile > 55%;

Solar cooling: impiego di una quota nel periodo estivo di energia solare, per generare acqua refrigerata tramite una macchina frigorifera ad assorbimento;

Trigenarazione con turbina a gas: generazione di acqua calda, acqua refrigerata, energia elettrica 200 kWe;

Solare fotovoltaico: impianto da 1 MWp;

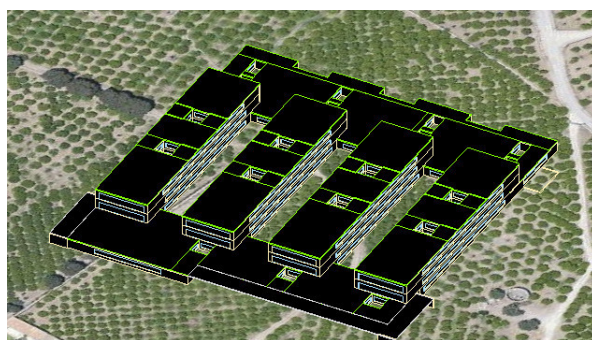
Acque meteoriche e condense: e quindi recupero delle acque meteoriche e delle condense estive dalle macchine di trattamento aria, per ridurre al minimo l'utilizzo di acqua potabile nell'irrigazione delle aree verdi e nell'acqua di processo;

Riduzione consumi acqua potabile: rubinetterie dotate di limitatori di flusso ed aeratori, rubinetteria ad infrarossi per tutte i servizi comuni;

Ascensori: impiego di ascensori con recupero energetico in frenata.

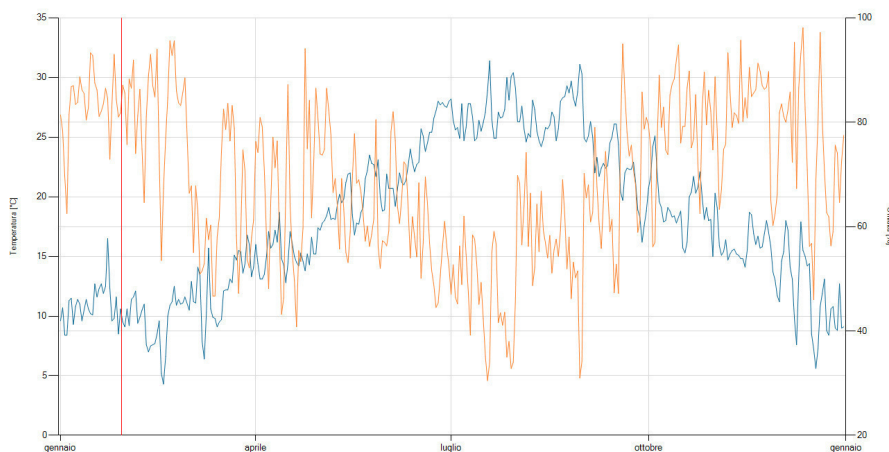
5.1.2 Modello energetico edificio-impianti

Propedeutico alla definizione delle soluzioni e alle proposte di efficienza sugli impianti vi è la valutazione dei fabbisogni stagionali (energia per riscaldamento, umidificazione, raffrescamento, energia elettrica di



processo e illuminazione). Per far questo **si è condotta una simulazione reliminare in regime di calcolo dinamico**. Nello specifico in questa fase, come si vede nell'immagine, **sono state modellate le reali geometrie 3D del nuovo Ospedale e tutti i piani, suddividendo gli spazio interni in n° 16 macro-zone con destinazioni d'uso uniforme**.

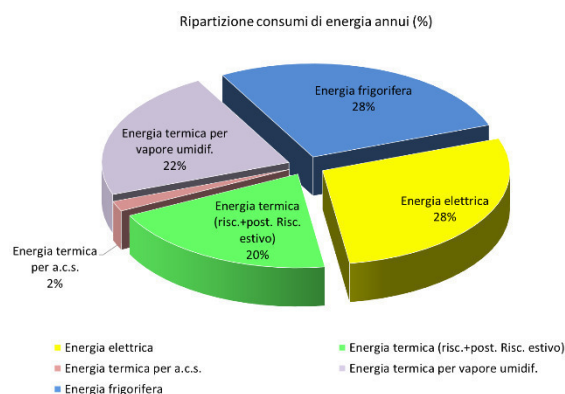
I dati climatici utilizzati (si veda tabella a lato) nella simulazione corrispondono con i valori dell'anno tipo relativo alla Provincia di Siracusa scaricabili dal sito del Comitato Termotecnico Italiano, appositamente costruiti per la valutazione della prestazione energetica degli edifici attraverso simulazione dinamica. Gli archivi, contengono record orari delle seguenti variabili meteorologiche: temperatura; irradianza solare globale su piano orizzontale; umidità relativa; velocità del vento.



5.1.3 Risultati della simulazione energetica e prestazione energetica

Grazie al modello edificio-impianto si sono calcolati i diversi fabbisogni, **si riporta di lato il grafico riepilogativo dei diversi risultati – fabbisogno energetico annuo**.

Per le verifiche richieste dal D.Lgs. 3 marzo 2011 n°28, sono state condotte con il programma Edilclima EC700 - Calcolo prestazioni energetiche degli edifici versione 9.20.05 conforme alla Normativa vigente. I risultati sono i seguenti:



TIPO DI VERIFICA	ESITO	VALORE AMMISSIBILE		VALORE CALCOLATO	U.M.
Copertura totale da fonte rinnovabile	Positiva	55,0	<	60,55	%
Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile	Positiva	55,0	<	82,7	%
Verifica potenza elettrica installata	Positiva	330,0	<	1000	kWp

5.1.4 Potenzilità generali del nuovo ospedale

Nella tabella seguente si rappresentano le potenzialità generali calcolate per la stima dei diversi fabbisogni.

QUOTA DEI CONSUMI DI ENERGIA & COPERTURA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	TOTALE (TEP)	FER (TEP)	PERCENTUALI COPERTURA RINNOVABILI	
Fabbisogno energia elettrica	1 861,7	324,8	17,4%	Da FV + COG
Fabbisogno energia termica (risc.+post. Risc. Estivo)	252,5	143,2	56,7%	Da COG + PDC
Fabbisogno energia termica per a.c.s.	70,7	38,9	55,0%	Da SOLARE
Fabbisogno energia termica per vapore umidif.	509,3	6,9	1,3%	Da RECUPERI
Fabbisogno energia frigorifera	1 107,7	223,7	20,2%	Da ASSORBITORE
FABBISOGNI TOTALI (A+B+C+D+E):	3 801,8	737,4	19,4%	

Consumi di energia fossile (tonnellate equivalenti di petrolio TEP) per le diverse utilities e la copertura da fonte energetica rinnovabile (FER)

5.2 IMPIANTO ELETTROMECCANICO

Per l'intero complesso ospedaliero, in funzione della superficie netta coperta, il fabbisogno di energia elettrica sarà di circa 2,4 MVA.

Al valore di potenza istantanea sopra indicato, si dovrà sommare la potenza elettrica necessaria per il funzionamento degli impianti meccanici, valutata in circa 1,9 MVA; la potenza elettrica totale necessaria per l'alimentazione dell'intera struttura sarà perciò di circa 4,3 MVA (vedi la seguente tabella).

CALCOLO FABBISOGNO DI ENERGIA ELETTRICA															
Aree funzionali	Superfici (mq)	FM (VA/mq)	LUCE (VA/mq)	CA (VA/mq)	CA IT-M (VA/mq)	SOCC (VA/mq)	FM (kVA)	LUCE (kVA)	CA (kVA)	CA IT-M (kVA)	SOCC (kVA)	TOTALE (KVA)	Contemporaneità	Cosφ	Ore anno
TOTALI	65 902											2 439,88			7 417,24
PIANO INTERRATO															
Medicina nucleare/radioterapia	1 857	15	10	0	8,0	1,2	27,86	18,57	0,00	14,86	2,23	63,51	1,00	0,95	3 200
Archivi clinici e amministrazione	1 617	15	10	8	0,0	1,2	24,26	16,17	12,94	0,00	1,94	55,30	1,00	0,95	3 200
Camera bianca	349	15	10	0	0,0	1,2	5,24	3,49	0,00	0,00	0,42	9,14	1,00	0,95	3 200
Morgue	406	25	10	0	0,0	1,2	10,15	4,06	0,00	0,00	0,49	14,70	1,00	0,95	3 200
Sterilizzazione	767	15	10	0	0,0	1,2	11,51	7,67	0,00	0,00	0,92	20,10	1,00	0,95	3 200
Lavandoli e depositi	767	15	10	0	0,0	1,2	11,51	7,67	0,00	0,00	0,92	20,10	1,00	0,95	3 200
Farmacia e depositi	767	15	10	0	0,0	1,2	11,51	7,67	0,00	0,00	0,92	20,10	1,00	0,95	3 200
Spogliatoi centralizzati	967	15	10	0	0,0	1,2	14,51	9,67	0,00	0,00	1,16	25,34	1,00	0,95	3 200
Aree manutentori	525	15	10	0	0,0	1,2	7,88	5,25	0,00	0,00	0,63	13,76	1,00	0,95	3 200
Cucina e mensa del personale	967	25	10	0	0,0	1,2	24,18	9,67	0,00	0,00	1,16	35,01	1,00	0,95	3 200
Aree di supporto per attività pulizia	525	15	10	0	0,0	1,2	7,88	5,25	0,00	0,00	0,63	13,76	1,00	0,95	3 200
Centro logistico	1 872	20	10	0	0,0	1,2	37,44	18,72	0,00	0,00	2,25	58,41	1,00	0,95	3 200
Riabilitazione (palestre)	1 576	15	10	8	0,0	1,2	23,64	15,76	12,61	0,00	1,89	53,90	1,00	0,95	3 200
Connettivo	1 912	15	10	0	0,0	1,2	28,68	19,12	0,00	0,00	2,29	50,09	1,00	0,95	3 200
Zona impianti	2 434	15	10	0	0,0	1,2	36,51	24,34	0,00	0,00	2,92	63,77	1,00	0,95	3 200
PIANO TERRA															
Area emergenza/urgenza + laboratori	4 303	20	10	0	2,0	1,2	86,06	43,03	0,00	8,61	5,16	142,86	1,00	0,95	3 200
Centro prelievo e dialisi	1 451	15	10	8	0,0	1,2	21,77	14,51	11,61	0,00	1,74	49,62	1,00	0,95	3 200
Imaging e radiologia d'urgenza	1 576	15	10	8	0,0	1,2	23,64	15,76	12,61	0,00	1,89	53,90	1,00	0,95	3 200
Radiologia interventistica/emodinamica/endoscopia	1 451	20	10	8	8,0	1,2	29,02	14,51	11,61	11,61	1,74	68,49	1,00	0,95	3 200
Degenza salute mentale/post acuzie	1 451	25	10	0	0,0	1,2	36,28	14,51	0,00	0,00	1,74	52,53	1,00	0,95	3 200
Poliambulatorio	1 468	15	10	8	2,0	1,2	22,02	14,68	11,74	2,94	1,76	53,14	1,00	0,95	3 200
Servizi collettivi/auditorium	2 591	15	10	0	0,0	1,2	38,87	25,91	0,00	0,00	3,11	67,88	1,00	0,95	3 200
Connettivo	1 956	15	10	0	0,0	1,2	29,34	19,56	0,00	0,00	2,35	51,25	1,00	0,95	3 200
PIANO PRIMO															
Reparto operatorio	4 178	25	20	10	8,0	1,2	104	84	42	33	5	268	1,00	0,95	3 200
Area degenza non critica	2 902	10	10	8	2,0	1,2	29	29	23	6	3	91	1,00	0,95	3 200
Area degenza critica	1 451	15	10	8	2,0	1,2	22	15	12	3	2	53	1,00	0,95	3 200
Day surgery/Day hospital	1 451	20	10	10	8,0	1,2	29	15	15	12	2	71	1,00	0,95	3 200
Direzione - Area multiculto	1 416	15	10	0	0,0	1,2	21	14	0	0	2	37	1,00	0,95	3 200
Attività diurne (uffici)	1 416	15	10	0	0,0	1,2	21	14	0	0	2	37	1,00	0,95	3 200
Connettivo	2 055	15	10	0	0,0	1,2	31	21	0	0	2	54	1,00	0,95	3 200
PIANO SECONDO															
Studi medici	749	15	10	10	8,0	1,2	11,24	7,49	7,49	5,99	0,90	33,11	1,00	0,95	3 200
Area degenza non critica	6 678	15	10	10	8,0	1,2	100,17	66,78	66,78	53,42	8,01	295,17	1,00	0,95	3 200
Connettivo	1 312	15	10	10	8,0	1,2	19,68	13,12	13,12	10,50	1,57	57,99	1,00	0,95	3 200
PIANO TERZO															
Studi medici	749	15	10	10	8,0	1,2	11,24	7,49	7,49	5,99	0,90	33,11	1,00	0,95	3 200
Area degenza non critica	6 678	15	10	10	8,0	1,2	100,17	66,78	66,78	53,42	8,01	295,17	1,00	0,95	3 200
Connettivo	1 312	15	10	10	8,0	1,2	19,68	13,12	13,12	10,50	1,57	57,99	1,00	0,95	3 200

Calcolo fabbisogno di energia elettrica

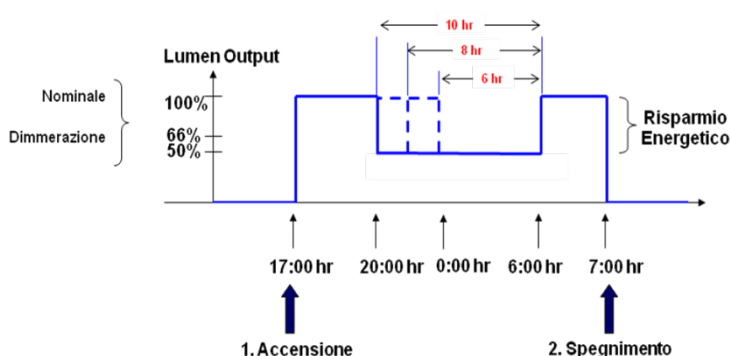
Illuminotecnica: modificando opportunamente la temperatura di colore e la quantità di luce si crea di volta in volta un'atmosfera che viene percepita simile a quella formata dalle condizioni di luce naturale. In tal modo si stimolano positivamente i sensi e si amplifica la percezione.

Controllo flusso luminoso: in tutti i locali dotati di corpi illuminanti dimmerabili (uffici, sale riunioni, ambulatori, stanze degenza, studi medici, vani scala, corridoi, laboratori, ecc.) sarà realizzato un **sistema di controllo del flusso luminoso**, che utilizza lo standard KNX e gli apparecchi di dialogo tipici dell'edificio intelligente (building automation), sarà in grado di modulare il **flusso luminoso prodotto utilizzando dei corpi illuminanti con reattore elettronico dimmerabile DALI**. Intervendendo in ogni momento sui tasti di on/off/dimming che verranno installati nel locale si potrà adattare la luminosità al tipo di lavoro svolto.

Il sistema prevede l'automazione completa dell'impianto di illuminazione con sensori di presenza/luminosità in grado di comandare autonomamente il livello di flusso luminoso in funzione dell'apporto di luce naturale dall'esterno e di comandare l'accensione/spegnimento in funzione della presenza di persone o meno.

Apparecchi illuminanti: nella hall, è prevista una zona di adattamento visivo in cui avviene il passaggio dalla chiara luce del giorno alla più scura parte interna dell'ospedale di giorno e viceversa la sera. Nelle sale operatorie, la terapia intensiva, preparazione e risveglio, si sono

scelti corpi illuminanti con ottica chiusa ad alto grado di protezione e del tipo adatti per ambienti sterili, lisci e senza parti sporgenti, in modo da poter essere puliti adeguatamente. Per le camere di degenza verranno utilizzate lampade dinamiche, in grado di gestire il cambio di temperatura del colore da fredda a calda e viceversa seguendo orari forniti dal costruttore del corpo lampada, sulla base di studi scientifici comprovati. Per le aree esterne sono stati previsti corpi illuminanti di ultima generazione, con sorgente luminosa a LED con la regolazione automatica del flusso luminoso tramite un algoritmo.



6 UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI

6.1 DURABILITÀ, MANUTENZIONE E SOSTENIBILITÀ – PARTE EDILE E INFRASTRUTTURE

La manutenzione degli edifici può essere suddivisa in tre parti; ispezione, manutenzione preventiva e manutenzione curativa. L'approccio generale del progetto sarà quello di evitare la manutenzione curativa essendo questa l'operazione più costosa nonché determinata dall'insorgere di un problema con un impatto considerevole sulla performance e sull'utilizzo dell'edificio. **Per far ciò, i materiali interni ed esterni, le strutture e i sistemi impiantistici del Nuovo Ospedale di Siracusa, tutti di prima scelta, saranno accuratamente scelti per garantire caratteristiche elevate non solo in termini di prestazioni tecniche ma anche di elevata resistenza, efficienza, igienicità e manutenibilità, sempre con limitato impatto sull'ambiente.**

Facciate e Aree esterne

- Tetti verdi proteggono l'edificio dalla degradazione causata dai raggi UV e dagli agenti atmosferici (inclusa la filtrazione di acqua)
- Vetrare isolanti: saranno applicati strati di rivestimento superficiali e pvb tra le lastre per assicurare la massima resistenza a graffi e rotture
- Rivestimenti esterni in lastre di prima qualità permette di ridurre necessità e costi di manutenzione
- Eco asfalti e pietre naturali impiegati nelle aree esterne sono durevoli e sicuri (antiscivolo);
- Specie verdi impiegate negli spazi esterni saranno idonee al clima di Siracusa;
- Sistema di irrigazione automatico collegato al sistema di raccolta acque piovane;
- Strade saranno realizzate ad opera d'arte in funzione della tipologia di traffico atteso e delle temperature (sollecitazioni igrometriche).

Elementi Interni (pavimenti, rivestimenti, controsoffitti, ecc): sicuri, durevoli e resistenti (sia a colpi che ai prodotti per la sanificazione) e differenziati in base alla specifica destinazione d'uso del locale. Si utilizzeranno **sistemi tecnologici speciali a secco, standard e modulari.**

6.2 DURABILITÀ, MANUTENZIONE E SOSTENIBILITÀ DELLE OPERE STRUTTURALI

Le tecnologie selezionate per le strutture del nuovo complesso ospedaliero di Siracusa sono composte da soluzioni ampiamente conosciute nella normale tecnica costruttiva. Questo consente di limitare fortemente il costo complessivo delle opere strutturali.

Lo studio del mix-design, dello spessore dei copriferri e l'utilizzo della post-tensione permettono di ottenere delle strutture caratterizzate da ottima durabilità e che necessitano di limitati interventi di manutenzione durante la vita utile della struttura.

I materiali da costruzione utilizzati (calcestruzzo e acciaio) saranno prescritti in fase di progetto considerando oltre agli aspetti economici e manutentivi anche la sostenibilità, richiedendo l'utilizzo di elementi di riciclo all'interno dell'impasto dei calcestruzzi (loppe d'altoforno e aggregati di riciclo) e elementi metallici con elevata presenza di metalli riciclati (almeno il 90% in peso).

6.3 DURABILITÀ, MANUTENZIONE E SOSTENIBILITÀ DEGLI IMPIANTI

6.3.1 Polo tecnologico

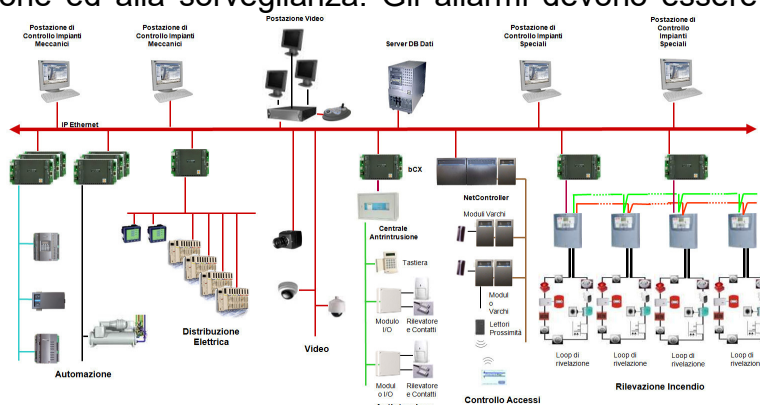
In considerazione delle dimensioni e potenzialità energetiche che assume il "Polo Tecnologico" a servizio dell'intera struttura, si è scelto di staccarlo rispetto l'edificio Ospedaliero. **Questa scelta ha lo scopo di agevolare le attività manutentive, ridurre i rumori, ed eliminare interferenze tra attività tecnica e attività sanitaria.** I locali impiantistici saranno accessibili direttamente dal personale tecnico e mezzi esterni, senza intralciare le attività dell'Ospedale.

La distribuzione di tutti i fluidi ed energia elettrica dal Polo Tecnologico all'Ospedale avverrà tramite **corridoi tecnologici al livello -2, pedonabili e facilmente accessibili, per effettuare opere di manutenzione, e dimensionati per futuri ampliamenti di reti ed infrastrutture.**

6.3.2 Sistema di supervisione

Il sistema di automazione previsto sarà conforme alla normativa EN 15232 inerente l'incidenza dell'automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici nelle prestazioni energetiche. In particolare, **l'ospedale progettato ricade nella Classe A "High Energy Performance" che corrisponde a sistemi BAC (Building Automation & Control) e TBM (Technical Home and Building Management) "ad alte prestazioni energetiche", cioè con livelli di precisione e completezza del controllo automatico** tali da garantire elevate prestazioni energetiche all'impianto. Il sistema di supervisione raccoglie le informazioni di tutti i regolatori di zona dell'Ospedale e permette di gestire gli impianti meccanici, elettrici (prelevati dai quadri) e speciali con un'unica interfaccia utente (accessibile da qualsiasi presa dati) fornendo all'operatore tutti i parametri di funzionamento delle macchine per la loro riconfigurazione.

Il sistema crea anche un database unico delle apparecchiature (ore di funzionamento, storico allarmi, dati, etc. etc.) per l'efficiente manutenzione dell'edificio. In caso di guasto al sistema supervisore, ogni sottosistema continuerà a funzionare regolarmente mediante i regolatori di zona. Il sistema prevede avanzate funzioni di automazione ed una precisa supervisione da parte del personale preposto qualificato in grado di gestire eventuali allarmi/anomalie e di effettuare eventuali settaggi, regolazioni, manutenzione ed alla sorveglianza. Gli allarmi devono essere accorpati in gruppi secondo diversi criteri quali priorità, provenienza, categoria. Il vasto numero di variabili monitorate, permette di analizzare le performance degli impianti sotto molteplici punti di vista, permettendo di agire per ottimizzare i consumi e ridurre l'impatto sulla produttività del complesso e la sicurezza delle persone e cose in esso presenti.



Progetto per la Costruzione del Nuovo Ospedale di Siracusa

Concorso di Idee

Documento
01

Relazione Sintetica
Riepilogativa degli elementi di
Valutazione

Concorrente
prot. n. ____

RELAZIONE SINTETICA RIEPILOGATIVA DEGLI ELEMENTI DI VALUTAZIONE

INDICE

1	QUALITA' DEL PROGETTO OSPEDALIERO	1
1.1	ORGANIZZAZIONE PER DIPARTIMENTI DELLA STRUTTURA	2
1.2	INNOVAZIONE – OSPEDALE 100% CAMERE SINGOLE	2
1.3	UMANIZZAZIONE E COMFORT	3
1.3.1	Umanizzazione	3
2	QUALITÀ DELLA PROPOSTA IDEATIVA ARCHITETTONICA E DELL'INSERIMENTO DELLA STESSA NEL CONTESTO TERRITORIALE.....	4
2.1	PROPOSTA IDEATIVA ARCHITETTONICA	4
2.1.1	Concept architettonico	5
2.1.2	Urbanità e socialità.....	5
2.1.3	Innovazione tecnologica e design	6
2.2	RAPPORTO SOSTENIBILE CON IL CONTESTO	6
2.2.1	L'Ospedale nel verde	7
2.2.2	Aspetti acustici	8
2.3	ECO-SOSTENIBILITÀ – SCELTA DEI MATERIALI	8
3	FUNZIONALITÀ E FLESSIBILITÀ NELLA DEFINIZIONE E DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI – ACCESSIBILITÀ ALLA STRUTTURA OSPEDALIERA	9
3.1	FACILITÀ DI ACCESSO ALLA STRUTTURA SANITARIA DALLA VIABILITÀ ESTERNA.....	9
3.1.1	Accessibilità alla struttura ospedaliera	9
3.1.2	Vantaggio della proposta di sottopasso rispetto al sovrappasso.....	9
3.1.3	Accesso alla struttura sanitaria dalla viabilità esistente.....	10
3.2	INTERRELAZIONE TRA GLI SPAZI FUNZIONALI	10
3.2.1	Studio accurato di percorsi e flussi interni ed esterni – Differenziazione percorsi. 10	
3.2.2	Parcheggi a raso e interrati	11
3.2.3	Individuazione di un sistema di percorsi interni differenziati per intensità di cura . 12	
3.2.4	Organizzazione funzionale – Matrice delle relazioni	12
3.3	FUNZIONALITA' E FLESSIBILITA'	13
3.3.1	Schema modulare e flessibile e standardizzazione	13
3.3.2	Espandibilità.....	14
4	ACCESSIBILITÀ, FRUIBILITÀ E SICUREZZA DELLA STRUTTURA E DEI SUOI DIVERSI AMBIENTI.....	14
4.1	Superamento delle barriere architettoniche – UNIVERSAL DESIGN	14

4.2	Gestione delle situazioni di pericolo – SISMICA.....	15
4.3	Sicurezza – infezioni.....	15
5	UTILIZZO DI SOLUZIONI INNOVATIVE PER LA LOGISTICA.....	16
5.1	LOGISTICA	17
6	QUALITÀ DELLE SOLUZIONI TECNICHE E TECNOLOGICHE E SCELTA DEI MATERIALI IN RIFERIMENTO AL BENESSERE DEL PAZIENTE, ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E ALLA MANUTENIBILITÀ.....	17
6.1	IMPIANTI FLUIDO-MECCANICI.....	17
6.2	IMPIANTI ELETTROMECCANICI	18
6.3	TECNOLOGIA STRUTTURALE	19
6.4	PROGETTAZIONE DEGLI AMBIENTI: MATERIALI E SANIFICAZIONE.....	19
7	SOSTENIBILITÀ ECONOMICA.....	20
7.1	STUDIO DELLA FASE ESECUTIVA PER LOTTI FUNZIONALI AUTONOMAMENTE FRUIBILI.....	20

1 QUALITA' DEL PROGETTO OSPEDALIERO

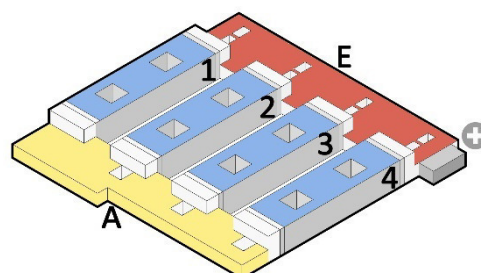


La presente proposta progettuale per il **Nuovo Ospedale di Siracusa** prevede la realizzazione del **primo ospedale pubblico in Italia con il 100% delle camere di degenza a 1 posto letto** senza importanti variazioni della superficie prevista nel Documento di Indirizzo alla Progettazione posto a base gara. L'ospedale a camere singole, già sperimentato con successo fuori dal territorio nazionale, è la soluzione "innovativa" che integra meglio le esigenze di **comfort del paziente e l'umanizzazione degli ambienti**, con il **controllo sanitario** da parte dei medici per la riduzione di infezioni e per le cure mediche.

Come meglio specificato nei capitoli dedicati, ogni camera singola di degenza è integrabile in qualsiasi momento con una struttura divisoria prefabbricata (stivabile nei magazzini della logistica), che consente la rapida trasformazione della camera stessa, in camera "filtrata" per pazienti infettivi o immunodepressi. Inoltre, in situazioni di emergenza, la superficie della camera singola progettata, consentono di ospitare anche 2 pazienti nel rispetto della normativa regionale/nazionale di Accreditamento, rendendo disponibili circa 800 PL.

La geometria individuata nel progetto, dall'aspetto "semplice e lineare", in realtà riesce a dare ottimale risposta in termini di spazi e percorsi alle esigenze sanitarie di un ospedale moderno, trovando un **giusto equilibrio tra area sanitaria, laboratori, spazi per la formazione degli operatori** (medici, paramedici, tecnici e amministrativi), **aree pubbliche, logistiche e supporti**. L'ospedale ha una forma **regolare, razionale e funzionale**, elementi fondamentali il corretto funzionamento di un ospedale, in cui sono facilmente distinguibili:

- Il **Fronte Pubblico (A)**, in cui sono collocati: **hall di ingresso, servizi di accoglienza, poliambulatori, area auditorium, area direzionale e formazione**.
- I **Blocchi Centrali (1-2-3-4)** ospitano le aree sanitarie e le degenze nei piani fuori terra e i supporti logistici al piano interrato.
- La **Piastra Tecnologica (E)**: **Laboratori e Pronto**

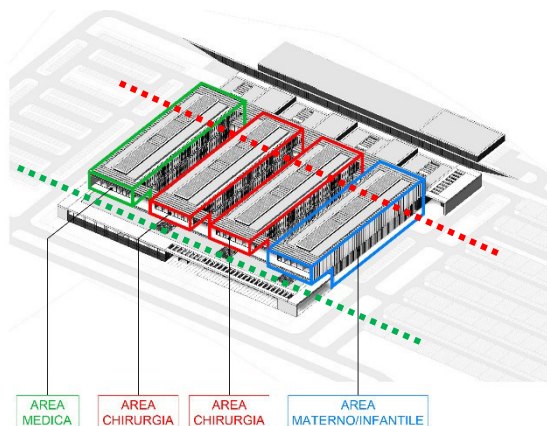


Soccorso al piano terra e Blocco Operatorio al piano 1°.

La struttura non assolve solo alle funzioni strettamente sanitarie ma anche all'inserimento di funzioni collettive aperte al pubblico, che possono essere un'occasione per integrare servizi per l'ospedale e per il territorio. Un ruolo importante in questo senso è svolto dal **grande auditorium da 600 posti con annessa area congressi e dall'area dedicata alla formazione**, ma si prevedono spazi anche per associazioni operanti nel sanitario e sul territorio, spazi commerciali e di ristorazione, e possibilità di funzioni straordinarie apribili al pubblico (sale proiezioni, spazi mostre) oltre ad altre istanze di medicina complementare e integrativa (fitoterapia, ippoterapia, meditazione ecc.). Il progetto prevede la realizzazione di circa 59.000 mq destinato a funzioni ospedaliere, a cui si aggiungono circa 6.000 mq di centro logistico come da richieste del bando di gara, per un totale di **circa 65.200 mq**

1.1 ORGANIZZAZIONE PER DIPARTIMENTI DELLA STRUTTURA

E' un **ospedale organizzato per dipartimenti, quindi per aree funzionali omogenee**, che favorisce importanti **economie di scala e di gestione**. Ad esempio le quattro stecche sanitarie centrali, comprese tra i due grandi collegamenti interni **verde (per i visitatori)** e **rosso (per i sanitari)**, nella parte dedicata alle Degenze sono organizzate in modo da raggruppare funzioni e destinazioni omogenee (Area medica, Area Chirurgica, Area Materno-Infantile), ottenendo una perfetta razionalizzazione ed ottimizzazione dei percorsi interni.



1.2 INNOVAZIONE – OSPEDALE 100% CAMERE SINGOLE

Oltre a tutto ciò che deve contenere un moderno e tecnologico Ospedale, **l'aspetto innovativo principale del progetto proposto per il Nuovo Ospedale di Siracusa consiste nel fatto che il 100% delle camere di degenza sarà a 1 posto letto.**

A tale proposito e alla luce della recente emergenza sanitaria dovuta alla pandemia di COVID 19 la ASL di Reggio Emilia ha istituito una Commissione che si è espressa in questi termini come riportato dagli organi di stampa: *“...Per rispondere all'epidemia, le Ausl hanno dovuto aumentare rapidamente la disponibilità di posti letto, specie in terapia intensiva. In altre province sono stati anche costruiti nuovi ospedali. «È necessario rivalutare l'adozione estesa di camere singole, facilmente trasformabili in isolate o intensive e l'allestimento di eventuali ospedali "dormienti", attivabili in poche ore/giorni in funzione dell'emergenza da fronteggiare», si legge nel documento*

Ad oggi numerose ricerche (“ARS TOSCANA - La progettazione architettonica per il controllo delle infezioni - La camera di degenza singola”) confermano la netta superiorità della configurazione a camere singole degli ospedali. Tra i benefici prodotti dalla camera singola c'è, in primis, un **effetto immediato sulla prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza**, che, oltre ad essere un evento critico dal punto di vista della salute e della sicurezza, rappresenta inoltre un costo aggiuntivo per l'intero sistema sanitario e per la struttura ospedaliera. L'Istituto Superiore di Sanità indica nei correnti anni un numero di Infezioni Ospedaliere annuale oscillante tra 450.000 e 750.000 eventi corrispondenti al 4-7% dei ricoveri. Il Policlinico Gemelli di Roma ha stimato nel 2016 un numero di decessi per infezioni ospedaliere pari a 49.000 in Italia. Il dato evidenzia l'importanza socio economico del tema.

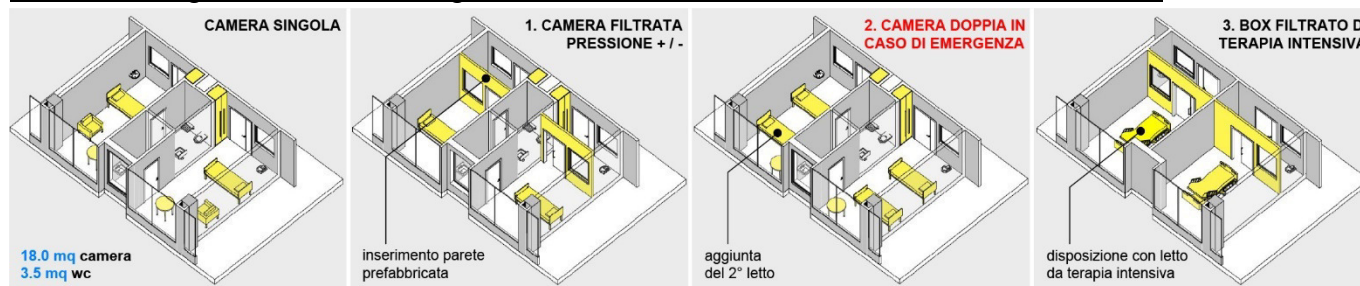
Con la camera singola è di immediata comprensione il grande vantaggio per il **rispetto della privacy dei pazienti e del loro riposo**, la **qualità ambientale** e la **facilità nel ricevere in camera familiari**.

All'interno dell'ampia camera trovano spazio l'area dedicata al degente ed un'area soggiorno con tavolo, sedie e un'ampia seduta fronte finestra, oltre ad una poltrona letto **che consente all'accompagnatore anche l'assistenza notturna al paziente**

La camera **singola** proposta garantisce anche **un'estrema flessibilità di gestione dei pazienti e di uso** permettendo:

- rotazioni e l'impiego del locale a seconda delle esigenze, con **possibilità di effettuare una sanificazione completa della stanza tra un utilizzo e l'altro**.
- adattabilità del locale a seconda delle necessità e **facile riconvertibilità dello stesso in degenza filtrata o degenza a due posti letto da impiegare in casi di emergenza sanitaria** in cui si richiede una maggiore capienza dell'Ospedale in termini di posti letto.

A tal proposito si sottolinea ancora che la dimensione della camera singola rispetta anche le **dimensioni minime previste da normativa di accreditamento regionale per camere a 2 posti letto** (18 mq per 2 PL e 3,5 mq di servizio igienico a norma disabili) e quindi garantisce questa utilizzazione durante una fase di emergenza limitata nel tempo in quanto naturalmente i servizi di diagnosi e cura rimangono dimensionati secondo le richieste del Bando.



Il modello di reparto a camere singole è stato sottoposto a confronto assieme ad un tradizionale modello a corpo quintuplo e camere doppie, al giudizio di dirigenti infermieristici di un importante ospedale italiano, interpellati in merito alle ricadute organizzative e assistenziali che le due ipotesi presentano. La risposta in sintesi: *"...la collocazione dei soggiorni in prossimità dell'ingresso del reparto riduce il numero di visitatori che si muovono all'interno dell'area di degenza. Il poter effettuare un controllo visivo del paziente dal corridoio produce indiscutibili vantaggi operativi. La semplice attivazione magnetica di una veneziana intravetro nella visiva, con rapido assetto delle lamelle orizzontale o verticale per la chiusura completa, consente di proteggere la privacy del paziente e di riservare il controllo solo nelle ore notturne o nei casi di necessità di sorveglianza più intensiva. Da un punto di vista dell'organizzazione assistenziale l'ipotesi di camere singole naturalmente a parità di casistica trattata, non aumenta in nessun modo il fabbisogno di personale e favorisce una più funzionale distribuzione dei compiti."*

In sintesi, in aggiunta ai più elevati standard di progettazione e in generale per tutto il nuovo ospedale e non solo nei reparti di degenza, si intendono proporre **soluzioni tecnico-progettuali efficaci per la riduzione delle infezioni**, tanto più vista la crescente attenzione a livello internazionale sul tema del controllo delle infezioni maturata in seguito al COVID-19.

1.3 UMANIZZAZIONE E COMFORT

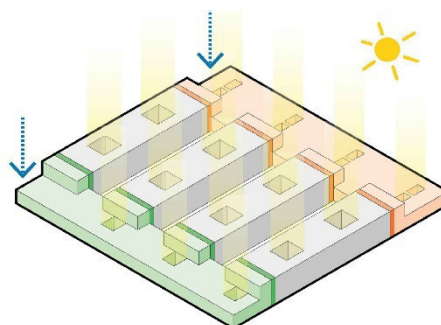
1.3.1 Umanizzazione

Per il Nuovo Ospedale di Siracusa si è posta particolare attenzione alla progettazione della **Hall**

di ingresso e degli spazi di accoglienza-attesa che saranno caratterizzati da: **riconoscibilità dei front office informativi | chiarezza dei percorsi | spazi ampi e illuminati naturalmente**, verso le diverse funzioni e i vani scala | sistemi efficaci di **cartellonistica e wayfinding** | previsione di **servizi di supporto e per il comfort** (aree ristoro, zone lettura, aree ludiche per bimbi, etc.) | progettazione di **ambienti confortevoli | accessibilità**.

Le **scelte cromatiche** (studiate attraverso un Piano del Colore) e dei **materiali** per pavimenti, rivestimenti, corrimano, batti-barella e arredi, unitamente all'uso appropriato della **luce** e ad un uso corretto della **segnaletica**, anche multilingue, supporteranno la definizione di specifiche aree, favorendo l'orientamento e diventando così una vera e propria fonte d'informazione, contributo per proteggere il benessere psico – fisiologico degli utenti e migliorare le condizioni di lavoro del personale. I colori accompagneranno **elementi grafici di facile interpretazione (lettere - numeri di dimensione adeguata – simboli)**.

Illuminazione naturale: La luce naturale è un elemento essenziale per la costruzione di un ambiente accogliente e umanizzato; si vuole creare uno spazio in cui il paziente possa "vivere" la malattia e la cura nel modo più positivo ed attento ai suoi bisogni ed in cui il personale riesca a lavorare nel migliore dei modi. **Grazie alle corti interne lunghe circa 80 mt e larghe 16 mt, e ad ulteriori corti da 8 mt x 8 mt che bucano le stecche, la luce naturale potrà penetrare facilmente nell'edificio in ogni livello. Tutti i locali con permanenza di persone e destinati ad attività lavorative sono così dotati di illuminazione naturale.**



Acustica della Hall e degli spazi: Il progetto curerà l'acustica degli spazi, soprattutto quelli ad elevato affollamento (hall/bar/mensa/ecc.), attraverso l'impiego di elementi che producono un'attenuazione delle onde sonore interne (p.e. controsoffitti speciali, lignei, ecc.).

Abbellimento artistico: si propone di eseguire interventi di abbellimento artistico che possano richiamare luoghi caratteristici della città di Siracusa e della regione Sicilia o elementi naturalistici familiari come le circostanti coltivazioni di alberi da frutto e agrumi.

Umanizzazione degenze: Le camere saranno caratterizzate da ampie superficie finestate che, oltre a consentire l'illuminazione naturale, consentono di esplorare l'ambiente circostante (le corti alberate, il paesaggio circostante, ecc). Nelle camere i segni tecnologici quali monitor, sondini, gas, saranno "mimetizzati" per riproporre il più possibile un ambiente familiare.

2 QUALITÀ DELLA PROPOSTA IDEATIVA ARCHITETTONICA E DELL'INSERIMENTO DELLA STESSA NEL CONTESTO TERRITORIALE

2.1 PROPOSTA IDEATIVA ARCHITETTONICA

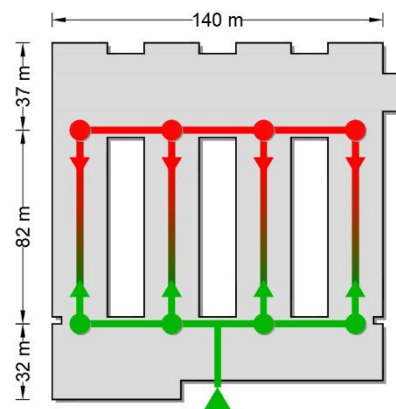
Partendo dall'analisi del lotto messo a disposizione e delle esigenze della Stazione Appaltante, espresse nel Documento di Indirizzo alla Progettazione posto a base gara, la configurazione architettonica e geometrica del nuovo Ospedale di Siracusa è il risultato di una modellazione per step attraverso i quali trovano risposta tutte le necessità/esigenze del progetto sanitario.

Nella *Tavola n°9* sono stati rappresentati schematicamente questi passaggi.

Partendo dall'analisi delle esigenze della Stazione Appaltante in termini di superficie indicativa (ca 60.000 mq) e tipologia di attività da ospitare, è stato progettato l'edificio organizzandolo per intensità di cura: due percorsi paralleli, uno **sanitario (rosso)** e uno per **utenti esterni (verde)** smisteranno i flussi all'interno della struttura evitando interferenze e promiscuità.

Quindi, le attività ai piani saranno suddivise in modo tale da **generare blocchi con attività sanitarie omogenee** (p.e. blocco medicina – blocco chirurgia – blocco materno infantile).

Nel processo di modellazione dell'edificio, un ruolo principe sarà svolto dalla volontà di **massimizzare l'apporto di comfort dato dalla luce naturale**; per questo trovano spazio nel progetto ampie corti interne, trattate a verde, che garantiranno il benessere di utenti e operatori. Nel processo di progettazione, l'impronta finale verrà data dalla **caratterizzazione dei punti di accesso** (ingresso principale e PS) che garantirà l'orientamento degli utenti ed il loro spostamento in sicurezza.



2.1.1 Concept architettonico

Strettamente collegato al tema della riconoscibilità dell'edificio, c'è quello dell'**appartenenza al territorio**. Il *genius loci* del territorio di Siracusa troverà riflesso **nelle geometrie e nei materiali** impiegati nel progetto, i quali si **relazioneranno con il contesto e con l'architettura del luogo attraverso** richiami alle **materiali locali, ai colori e alle tradizioni**.

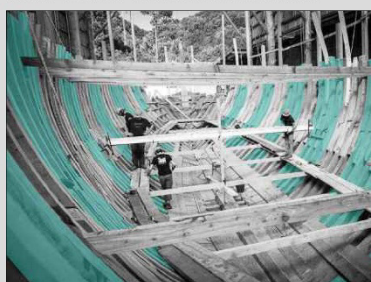
Durante lo studio del contesto e del territorio, si è trovata ispirazione dalla forte presenza del mare e da personaggi storici illustri della città. Da ciò per l'architettura esterna, ci si è fatti trasportare dall'immagine della barca Siracusa, progettata da Archimede nel 240 a.C. e conosciuta per essere tra le più grandi e solide barche dell'antichità, con i suoi 110 m di lunghezza (l'ospedale è 140 x 150 mt).

LA "SIRACUSA" DI ARCHIMEDE



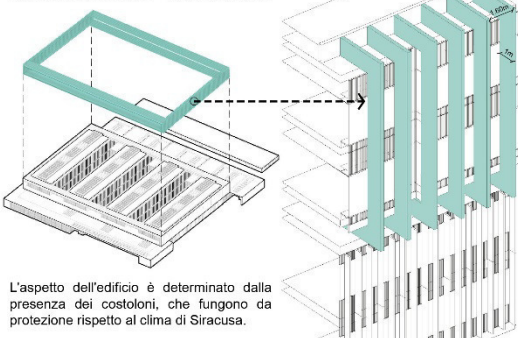
La "SIRACUSA", progettata da Archimede e costruita nel 240 a.C.: con i suoi circa 110 m di lunghezza, è considerata tra le più grandi imbarcazioni dell'antichità.

LA SOLIDITÀ DEI COSTOLONI IN LEGNO



Nell'antichità, le navi in legno si fabbricavano dando loro la forma e la resistenza strutturale attraverso i costoloni in legno dello scafo.

I COSTOLONI A PROTEZIONE DEL NUOVO OSPEDALE DI SIRACUSA



L'aspetto dell'edificio è determinato dalla presenza dei costoloni, che fungono da protezione rispetto al clima di Siracusa.

Come nella "Siracusa" la forma e la resistenza era data dai grandi costoloni lignei, anche per il Nuovo Ospedale di Siracusa le volumetrie sono definite dalla presenza di costoloni di 1m di larghezza, con finitura ceramica, che avvolgono e uniscono le diverse parti dell'ospedale, conferendo al contempo protezione delle facciate da un eccessivo soleggiamento.

2.1.2 Urbanità e socialità

Il masterplan del nuovo Ospedale di Siracusa, *Tavola n.1 e n.2*, mette in evidenza come si voglia dare spazio agli spazi di socialità attraverso l'inserimento di **piazze esterne alberate, parchi attrezzati** e, in generale, spazi di condivisione e confronto esterni, come il grande portico di ingresso che, oltre ad evidenziare l'ingresso all'edificio sin dall'ingresso all'area ospedaliera, offre un'ampio spazio di socialità protetto dal sole e dalle intemperie. Su questi spazi esterni si aprono l'aula magna da 600 posti, il bar e la hall. Anche le corti interne, che arrivano al piano interrato portando pregio e valore anche a queste aree spesso poco considerate, sono un valore aggiunto, offrendo all'ospedale la possibilità di avere spazi di fruizione interni/esterni, alberati e freschi. I grandi spazi verdi esterni, tra cui il "parco urbano"

collegato con l'ospedale tramite percorso pedonale, favoriscono il rapporto sociale tra pazienti e visitatori rimanendo a contatto con la natura.

2.1.3 Innovazione tecnologica e design

L'ospedale sarà flessibile e con facilità riuscirà a dare risposta alle evoluzioni future della medicina e delle tecnologie, non solo per mezzo delle sue geometrie e del layout architettonico, ma anche tramite l'innovazione tecnologica che lo caratterizza e che lo rende un contenitore altamente tecnologico flessibile, adattabile, riconvertibile, concepito in funzione della sua manutenibilità nel tempo.

L'aspetto esterno e il design ricercato nel progetto, evoca l'alta tecnologia della macchina ospedaliera, pur integrandosi nel verde e nel contesto circostante.



2.2 RAPPORTO SOSTENIBILE CON IL CONTESTO

Il nuovo sistema ospedaliero ha un approccio urbanistico, non è concepito come un edificio a sé stante, ma, pur mantenendo la privacy e la sicurezza del paziente, mantiene un rapporto ben strutturato con la città ed i suoi abitanti (*Tavola n.1 e n.2*).

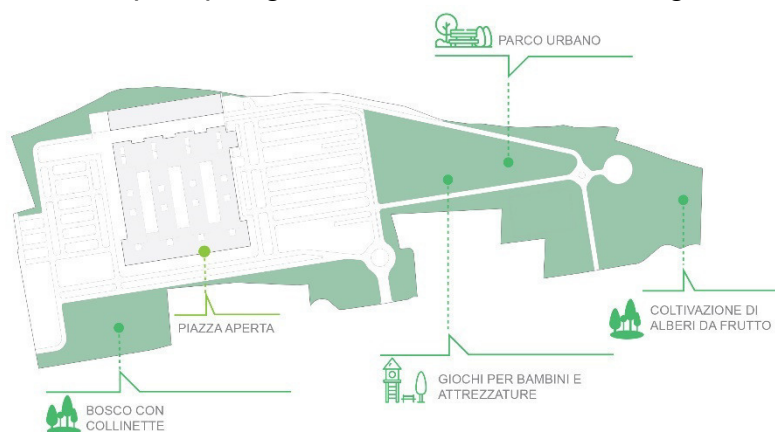


Già dall'organizzazione della viabilità esterna, il nuovo ospedale cerca un legame con il contesto, costituendo una ricucitura con il tessuto territoriale attraverso un **linguaggio architettonico capace di esprimere il rispetto per l'ambiente e l'integrazione con lo stesso**. La scelta di progettare un sottopassaggio al posto di una sopraelevata, come in seguito descritto, testimonia l'attenzione al rispetto del paesaggio e dell'impatto ambientale.

Con il suo sviluppo prevalentemente orizzontale e la sua altezza limitata (l'impatto visivo è modesto) l'ospedale si inserisce con garbo nel contesto territoriale circostante. Le corti verdi interne lo rendono estremamente permeabile mentre i coni visivi che vengono a crearsi con il progetto delle sistemazioni esterne valorizzano la percezione del contesto agricolo.

2.2.1 L'Ospedale nel verde

All'interno dell'area di intervento ospedaliera sono presenti **circa 100.000 mq (il 59% della superficie del lotto) destinati a verde**. A tal proposito sono state progettate aree verdi differenziate per tipologia all'interno di un unico disegno complessivo. (*Tavola n.1.*)



Nell'area est di facile raggiungimento attraverso viali alberati dall'ospedale, è previsto un **"Parco Urbano Attrezzato"** ad uso dei pazienti e visitatori arricchito con percorsi pedonali illuminati nel verde, sedute, attrezzature, aree gioco per i bambini e aree con giochi d'acqua.

Nell'area all'estremità est del lotto, in prossimità dell'eliperficie e a confine con la protezione civile, si è previsto di piantare **alberi di agrumi espiantati** nel lotto di intervento e di creare coltivazioni che, per esempio, potrebbero essere date in gestione ad aziende agricole adiacenti o gestite da associazioni volte al reinserimento sociale di soggetti fragili.

Le aree verdi collocate a sud-ovest, caratterizzate dal re-impiego dei terreni di scavo per la creazione di collinette e rilievi, sono, invece, funzionali alla realizzazione di interventi per garantire la separazione visiva e acustica tra l'ospedale e la viabilità esistente SS124 oltre che, tema non secondario, una barriera di protezione nei confronti della presenza di un'area a bassa pericolosità idraulica, come verrà approfondito nella Relazione Illustrativa.

L'attenzione alla **qualità ecologica e paesaggistica dell'intervento**, assieme alla possibilità di **gestione con ridotti oneri manutentivi** (limitato utilizzo di acqua, prevenzione fitosanitaria, riduzione degli interventi colturali), sono i capisaldi su cui si fonderà l'approccio progettuale del verde, da vagliare secondo criteri di resa complessiva e sostenibilità ambientale.

Si delinea così un sistema di spazi esterni in grado, da un lato, di dialogare con il costruito (edifici, assi di viabilità) e, dall'altro, di essere **trama continua di un tessuto naturale**.

Gli edifici si aprono spontaneamente verso l'esterno in cui **piazze pedonali rinverdate e parcheggi alberati** assicurano la continuità con il paesaggio circostante e forniscono un importante riparo dal soleggiamento estivo. La continuità del tessuto naturale è rafforzata ulteriormente da soluzioni innovative, quali **tetti verdi** e **corti verdi interne** che vedono la vegetazione insinuarsi tra e negli edifici, contribuendo ad integrarli con il paesaggio circostante e ad aumentarne la sostenibilità. La **scelta della vegetazione** sarà valutata in modo che tipologie, dimensioni, forme e caratteristiche delle specie impiegate definiscano l'unitarietà dell'area. Si eviterà l'uso di un elevato numero di specie, privilegiando **piante autoctone**, tipiche del luogo e capaci di affrancarsi e raggiungere rapidamente dimensioni apprezzabili nonché schemi d'impianto di semplice manutenzione. Per favorirne l'inserimento paesaggistico generale e puntando al colloquio con il tessuto agricolo che circonda l'area, si propone il

riutilizzo delle piante di agrumi espiantate. La scelta dei materiali “non vivi” seguirà gli stessi principi. Si prevede, infatti, l'utilizzo di un numero limitato di materiali nuovi, privilegiando quelli naturali ed il **reimpiego del terreno vegetale** e dei materiali lapidei rinvenienti dalle operazioni di cantiere, al fine di realizzare rinterri e rilevati utili a conferire alle aree verdi un assetto gradevolmente armonico.



2.2.2 Aspetti acustici

Data la configurazione del lotto e l'adiacenza alla strada provinciale ad alto scorrimento, particolare attenzione è stata data alla riduzione dell'impatto acustico dall'esterno verso l'ospedale, mediante soluzioni naturali e tecnologiche.

Rilevati di terreno ed alberi progettati appositamente nelle zone più vicine alle strade, e sistemi di **schermature in facciata**, proteggono dal rumore del traffico esterno.

Saranno studiate soluzioni volte sia al controllo del tempo di riverberazione e dell'intelligibilità del parlato all'interno degli ambienti (comfort indoor).

2.3 ECO-SOSTENIBILITÀ – SCELTA DEI MATERIALI

La progettazione eseguita tiene conto anche di considerazioni bioclimatiche (*Tavola n° 8 e 9*) con un approccio integrato di edificio impianto e territorio sia con una valutazione degli impatti con l'ausilio del LEED e Well Rating System, sia con l'applicazione scientifica della biofilia, ricondotta a un complesso di regole di apprendimento filogeneticamente adattative, ciascuna delle quali verrà studiata singolarmente.

- **Tetti e corti verdi**, per mitigazione con il contesto e comfort/isolamento interno
- **Facciate ad alta efficienza**: per lo studio delle facciate si attueranno **soluzioni specifiche a seconda dell'orientamento**. Per i fronti



rivolti a Nord verranno utilizzate **ampie vetrate basso emissive**. Le facciate ad Ovest ed Est saranno caratterizzate da una doppia pelle con sistemi a frangisole, quelle a Sud da **solette aggettanti** per **proteggere le facciate dai raggi diretti del sole**, evitando i costi del surriscaldamento in estate e riducendo i costi legati al condizionamento dell'aria in inverno. La protezione delle facciate dalla luce si integra con la loro massima trasparenza per poter godere della vista verso l'esterno.

- **Massimizzazione dell'illuminazione naturale.**
- **Raccolta acqua piovana** e suo successivo utilizzo per l'irrigazione.
- **Ventilazione naturale** favorita dalla presenza delle corti verdi interne.
- **Captazione di energia: Impianto fotovoltaico** nelle pensiline dei parcheggi avente una potenzialità di **1 MWp (oltre il doppio della potenza minima richiesta dal D.lgs. 28/2011)** in grado di **sopperire a circa il 25% del fabbisogno totale – Solare termico in copertura.**

3 FUNZIONALITÀ E FLESSIBILITÀ NELLA DEFINIZIONE E DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI – ACCESSIBILITÀ ALLA STRUTTURA OSPEDALIERA

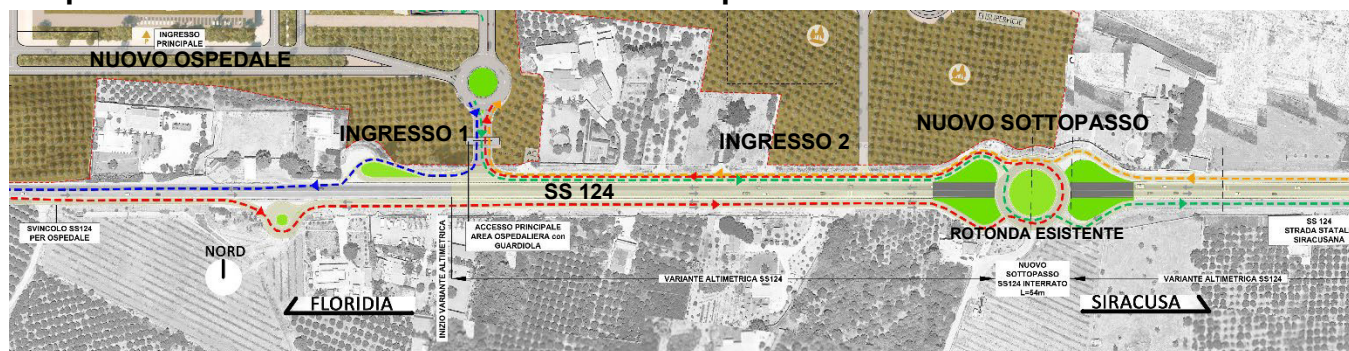
3.1 FACILITÀ DI ACCESSO ALLA STRUTTURA SANITARIA DALLA VIABILITÀ ESTERNA

3.1.1 Accessibilità alla struttura ospedaliera

L'accessibilità è stata definita tenendo conto della viabilità esistente e della fruizione della struttura sia da utenti provenienti da zone limitrofe sia da centri abitati più distanti.

Si prevede la **realizzazione di un sottopasso in corrispondenza della rotatoria esistente sulla SS124 per rendere indipendente il flusso dei veicoli che non devono accedere alla struttura ospedaliera da quelli, invece, diretti alla struttura ospedaliera.**

Così facendo si limitano le interferenze con la viabilità sulla strada S.S.124, snellendo il traffico sulla rotatoria esistente e si garantiscono tutte le connessioni alla medesima importante arteria stradale. Inoltre si propone il **collegamento tra l'attuale strada provinciale SP77 prevedendo l'implementazione di una esistente strada interpoderale.**



3.1.2 Vantaggio della proposta di sottopasso rispetto al sovrappasso

Tale soluzione, rispetto a quella in sovrappasso con viadotto ipotizzata nei documenti di gara, ha numerosi vantaggi, come meglio descritto nel seguito e illustrato nella Tavola 11:

- **Ridotto impatto ambientale**
- **Ridotto impatto visivo e trasparenza della struttura**
- **Notevole riduzione dell'impatto sonoro**, anche rispetto alla situazione attuale
- **Sostenibilità economica** (minori costi rispetto alla soluzione in viadotto).

La variante altimetrica della SS124 interesserà circa 600 m di tracciato e il nuovo sottopasso avrà, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, un franco verticale libero di 5.50 m.

3.1.3 Accesso alla struttura sanitaria dalla viabilità esistente

La via di accesso esterna alla struttura ospedaliera è garantita dalla rotatoria esistente alla quale attualmente afferisce la strada statale SS124. **Tale rotatoria a raso in corrispondenza del sottopasso garantirà la ricucitura con le complanari esistenti nonché un accesso veloce per l'utenza e mezzi di emergenza diretti alla struttura ospedaliera.**

Utilizzando le complanari esistenti di cui si prevede adeguamento al nuovo flusso veicolare, e la suddetta rotatoria a raso, viene garantito l'accesso all'Ospedale sia per i **veicoli provenienti dall'autostrada Catania-Siracusa (A18) o da Floridia**, sia per quelli provenienti da **Siracusa**. Vedasi anche nella Tavola 11 e nella Relazione Illustrativa par. 1.2

Inoltre si prevede un collegamento tra la attuale strada provinciale SP77 con l'ospedale che consentirà un facile accesso per l'utenza proveniente da nord.

3.2 INTERRELAZIONE TRA GLI SPAZI FUNZIONALI

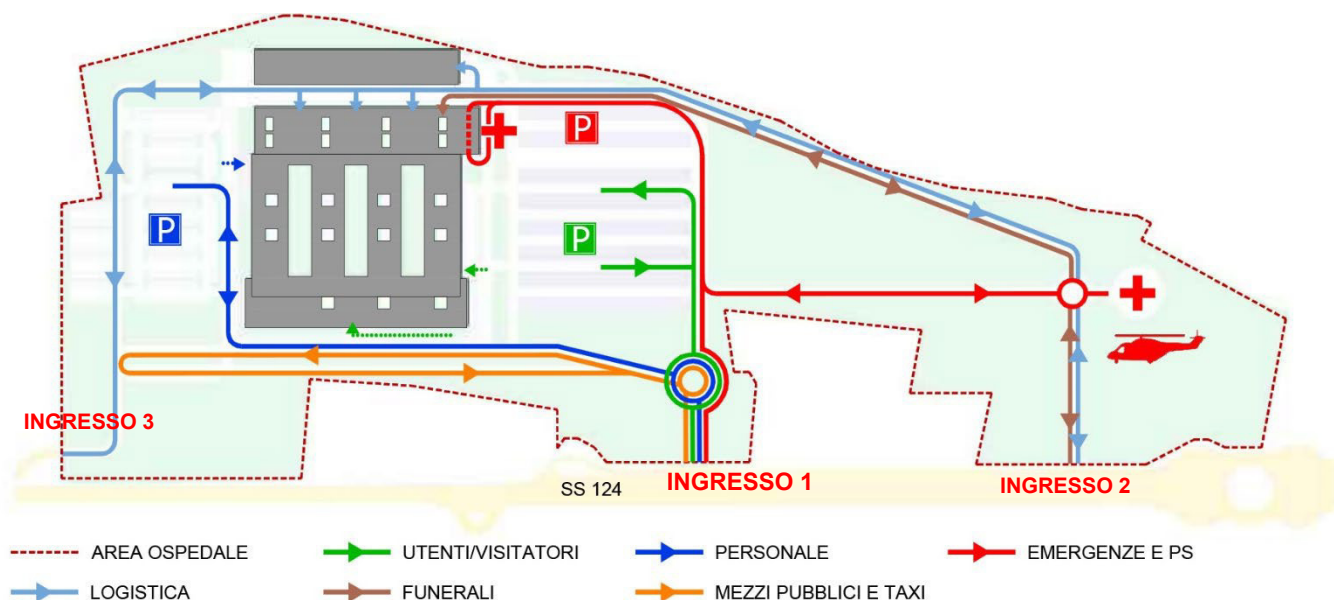
3.2.1 Studio accurato di percorsi e flussi interni ed esterni – Differenziazione percorsi

Il complesso ospedaliero sarà studiato per **gestire i flussi di persone già dal suo perimetro esterno con pochi e specifici punti di ingresso**, per un migliore controllo degli accessi a vantaggio della sicurezza di personale e utenza ed evitando quindi una permeabilità diffusa che comporta inevitabili problematiche organizzative, gestionali e di sicurezza.

Si prevedono **due punti di accesso differenziati entrambi da sud dalla SS124**: **1) un accesso principale** e **2) un accesso secondario** per logistica e funerali. **3) Un terzo accesso di servizio** da est permette un ulteriore collegamento logistico con la SP77.

Gli accessi principali dalla SS124 saranno gestiti attraverso delle rotonde (in corrispondenza della rotonda principale ci sarà una guardiola per il controllo degli ingressi).

Una strada preferenziale è dedicata esclusivamente emergenze e quindi ai mezzi privati o alle ambulanze dirette al Pronto Soccorso, ben visibile già dall'ingresso principale.



Partendo da questi punti di accesso è stato sviluppato uno schema di percorsi interni all'area ospedaliera differenziati per tipologia:

- **percorso visitatori-utenti esterni (in verde):** dalla rotonda di accesso all'area conduce al parcheggio visitatori e quindi all'ingresso principale alla struttura. Gli utenti in dialisi hanno, un ingresso a loro dedicato e un'area di parcheggio specifica.

- **percorso personale** (in *blu*): dal punto di accesso all'area, i mezzi autorizzati del personale possono giungere al proprio parcheggio, prossimo al punto di accesso all'edificio dedicato.
- **percorso emergenze** (in *rosso*): le ambulanze e le auto private dirette al Pronto Soccorso hanno un percorso preferenziale, ben visibile e segnalato sin dall'ingresso all'area ospedaliera. In prossimità del P.S. si trova anche un parcheggio dedicato. L'**elisuperficie** si colloca, come da richieste dei documenti a base gara, in prossimità dell'area della protezione civile, con una piccola area di parcheggio dedicata, ed ha un percorso fino al PS.
- **percorso mezzi pubblici e taxi** (in *giallo*): arriva in prossimità dell'ingresso principale sarà dedicato a taxi, bus del trasporto pubblico locale ed extraurbano e navette.
- **percorso logistico** (in *azzurro*): dall'accesso secondario, questo permette ai mezzi di accedere alle aree logistiche poste sul retro al livello -1, senza interferenze con il flusso veicolare degli utenti/visitatori. Un secondo accesso logistico si trova nel lato est del lotto e permette un collegamento del lotto con la SP77.
- **percorso funerali** (marrone): attenzione specifica viene data alla morgue e onoranze funebri che hanno un accesso e un'area di parcheggio dedicati sul lato sud.

In prossimità della camera calda, sul percorso sanitario, sarà previsto **l'accesso protetto per pazienti programmati o trasferiti** da altri istituti, accedendo direttamente al corridoio sanitario senza passare dalla Hall.

3.2.2 Parcheggi a raso e interrati

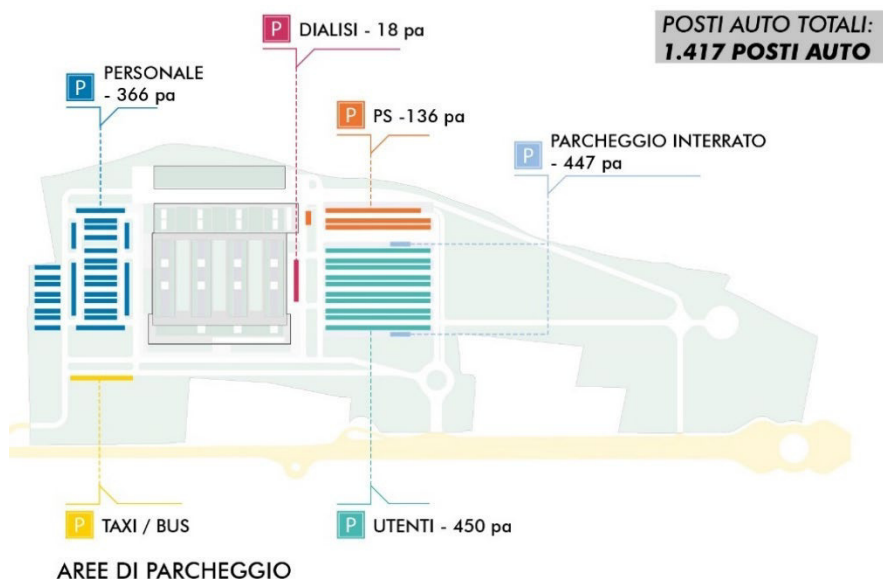
L'area esterna del Nuovo Ospedale è dotata di **adequate aree di parcheggio** per un totale di **1.417 posti auto**. Si prevedono **970 posti auto in parcheggi a raso**, differenziati per utenti esterni/personale, dialisi e PS. Sul retro dell'ospedale, un grande **piazzale esterno** al livello seminterrato protetto da una pensilina in adiacenza all'edificio, permetterà la sosta, la movimentazione e il carico scarico dei mezzi logistici oltre che dei mezzi diretti alla morgue.

E' stato previsto un **parcheggio interrato** da **447 posti** (*Tavola 11*) disposti su un solo livello interrato destinato agli utenti dell'ospedale al quale si accede mediante due rampe, una in entrata e una in uscita e collegati con l'esterno tramite scale e ascensori.

Il parcheggio utenti e quello Pronto Soccorso saranno coperti e protetti da un sistema di **pensiline fotovoltaiche**, gli altri saranno comunque ombreggiati mediante alberature.

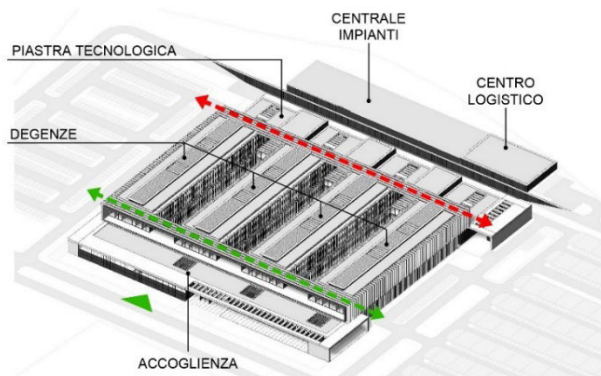
Ai suddetti posti auto si aggiungono inoltre, quelli presenti al livello -1 per la morgue e per i mezzi logistici e l'area di parcheggio al piano terra davanti al centro logistico.

L'organizzazione esterna del lotto permette di definire una chiara differenziazione degli accessi alla struttura ospedaliera, riconoscibili e separati, che permettono di differenziare i percorsi di chi va verso l'urgenza, le aree di ricovero, i poliambulatori e le diagnostiche, la morgue, le aree di formazione e aula magna e l'area dei servizi collettivi.



3.2.3 Individuazione di un sistema di percorsi interni differenziati per intensità di cura

Lo schema distributivo interno proposto per il nuovo Ospedale di Siracusa è conseguente allo **studio delle relazioni funzionali da rispettare tra le diverse aree operative** individuate nel “Documento di Indirizzo alla Progettazione” (degenza, poliambulatorio, servizi, ecc) e dell’indicazione dei 420 posti letto. Un principio guida è la **separazione dei flussi**, strutturando con attenzione la distribuzione orizzontale su due



assi principali paralleli ed indipendenti su cui si attestano i collegamenti verticali: **un asse pubblico** (verde) su cui circolano utenti e visitatori e **un asse sanitario** (rosso) in cui si distribuiscono le attività mediche. Essi dividono la piastra del piano terra in ambiti separati: **l'area diurna-accoglienza** a cui il flusso di utenti esterni accede direttamente dall'ingresso e **l'area ad alta intensità di diagnosi e cura - piastra tecnologica** servita dal percorso sanitario ed accessibile esclusivamente tramite protocollo igienico-sanitario. La distribuzione su due assi consente di **evitare problematiche promiscuità e garantisce la privacy dei degenti negli spostamenti interni all'ospedale**. A cavallo tra i due percorsi si collocano quelle aree, come le **degenze** o l'**imaging**, che devono poter essere collegate sia alle aree di diagnosi e cura (percorso rosso) sia raggiungibili dai visitatori (percorso verde).

La geometria del nuovo edificio e la distribuzione delle funzioni deriveranno dallo studio dei principali percorsi interni. Saranno creati dei **collegamenti orizzontali e verticali specializzati** (suddivisi tra **utenti esterni/visitatori, sanitario, merci, emergenze**) che garantiscono un efficiente funzionamento dell'ospedale.

La **distribuzione delle merci**, per la quale si prevedrà un **sistema automatizzato**, avverrà al piano seminterrato, in cui sono ospitati depositi, locali impianti e servizi generali, accessibili direttamente dal cortile logistico esterno. Dal livello -1, attraverso ascensori dedicati differenziati tra sporco e pulito, i materiali si smisteranno ai piani.

3.2.4 Organizzazione funzionale – Matrice delle relazioni

La funzionalità del progetto si tradurrà attraverso uno schema in pianta **razionale** che contribuirà all'**economia globale** non solo in termini di costruzione ma anche di costi operativi sul lungo termine offrendo, ad utenza e personale, **semplicità di orientamento, privacy, comfort nello svolgimento del lavoro, massima contrazione delle distanze**.

- PS Materno Infantile ↔ Ostetricia ↔ Ginecologia e Pediatria (occupano la stessa stecca) ↔ Blocco parto ↔ Blocco operatorio centrale
- Area intensiva ↔ Pronto Soccorso ↔ Radiologia ↔ Blocco Operatorio
- Day Hospital e Day Surgery (Area attività diurne) ↔ Accesso dall'esterno attraverso percorsi ben identificabili anche con segnaletica apposita
- PS suddiviso tra Materno-Infantile e Adulti e con percorso dedicato agli infetti che, senza entrare nell'edificio, sono condotti ad un triage esterno dedicato

Si procederà con un'aggregazione in orizzontale e verticale per **“funzioni omogenee”** in modo da **ottimizzare i flussi**.

Nella *Tavola n°3* si riporta l'organizzazione delle aree funzionali che permette di avere, ai vari livelli e nel rispetto delle superfici richieste, **spazi così organizzati**:

Piano Interrato: Servizi Generali Ospedalieri (lavanolo, supporti pulizie, spogliatoi centralizzati, area manutenzione, mensa e cucina, morgue e il deposito AVG); Servizi Centralizzati (Sterilizzazione, Archivi Clinici e Amministrativi, Farmacia e Depositi, Camera Bianca); Medicina Nucleare, Fisica Sanitaria e Radioterapia. Inoltre abbiamo il Centro Logistico con magazzini e uffici di ricevimento merci.

Piano Terra: Hall principale da cui i visitatori accedono verso l'Area Poliambulatoriale (con ingresso per esterni da Hall e per interni da percorso opposto) da una parte e i Servizi Collettivi dall'altra (CUP, Uffici Amministrativi, Negozi, Bar e gli Spazi per il Culto). Ben riconoscibile dall'esterno, all'estremità ovest del pian terreno si ha l'ingresso all'Area Congressi con Aula Magna da 600 posti e gli spazi espositivi ad essa legati.

I 4 blocchi centrali sono dedicati a Centro Prelievi e Dialisi (con accesso e parcheggio dedicato esterno), Emodinamica (4 sale) ed Endoscopia, Radiologia (TAC, RX, RMN) e all'area di Post-Acuzie/Riabilitazione (15 PL). Il reparto di Salute Mentale (15 PL) ha un suo accesso diretto verso uno spazio esterno dedicato. Nel lato Nord del piano terra, la piastra tecnologica ospita il Pronto Soccorso, per Adulti e Materno Infantile, e l'Area dei Laboratori.

Piano 1°: si trovano Area Formazione, Area Direzionale, Area Ambulatoriale dedicata alla pediatria. I 4 blocchi centrali, dal piano 1° fino ai piani superiori, sono dedicati alle Aree di Degenza suddivise per aree funzionali: Area Medica (32 PL) - Area Day Hospital/Day Surgery (36 PL) – Area Terapia Intensiva-Semilintensiva e UTIC (24 PL) – Area Blocco Parto E Neonatologia (17 PL). La piastra operatoria, di circa 4.400 mq è dotata di 16 sale operatorie di cui 14 da circa 53 mq ognuna e 4 di dimensioni maggiori di circa 75 mq predisposte per sale ibride e chirurgia robotica.

Piano 2°/3°: gli ultimi piani hanno Reparti di Degenza tutti organizzati con il 100% delle camere singole per un totale di 286 PL. I reparti sono organizzati per aree funzionali per blocchi di degenza: blocco “medico”, “chirurgico” e “materno-infantile”. Ogni Blocco di Degenza ai piani 2 e 3 è dotato di una zona di Studi Medici specialistici, collocati verso il fronte principale

3.3 FUNZIONALITA' E FLESSIBILITA'

3.3.1 Schema modulare e flessibile e standardizzazione

L'edificio avrà una struttura flessibile con l'utilizzo di una maglia strutturale 8,0 x 7,8 m. Riducendo i vincoli fissi di strutture e impianti, le piante dei piani saranno estremamente flessibili permettendo riconversioni interne facili e con poche opere edili.

La maglia strutturale adottata si sposa con tutte le funzioni dell'ospedale (dal modulo delle camere di degenza, alla sala operatoria, agli ambienti di radiologia e diagnostica).

Anche la posizione dei vani scala e gli accessi contrapposti alle stecche centrali garantiscono percorsi razionali con indubbi vantaggi per l'efficienza degli operatori e in vista di future riconversioni. Il corpo quintuplo, adottato per le degenze, permette la predisposizione delle camere ai lati esterni e delle attività di supporto nella parte centrale, in modo da creare dei sub reparti indipendenti e flessibili, seconde le esigenze sanitarie.

Si progetta l'edificio con un'altezza interpiano maggiorata di 4 m per garantire la facile riconvertibilità di tutte le aree e, quindi, degli impianti per eventuali esigenze future.

Le aree di degenza, da quelle non critiche fino alle aree critiche della terapia intensiva e ai box del pronto soccorso, sono pensate per poter essere flessibili e utilizzabili anche per pazienti immunodepressi e/o contagiosi in quanto già predisposte con apposita impiantistica.

Ugualmente, la soluzione organizzativa prevista prevede di organizzare in maniera rapida una

conversione dei posti letto disponibili per aggiungere posti di terapia intensiva.

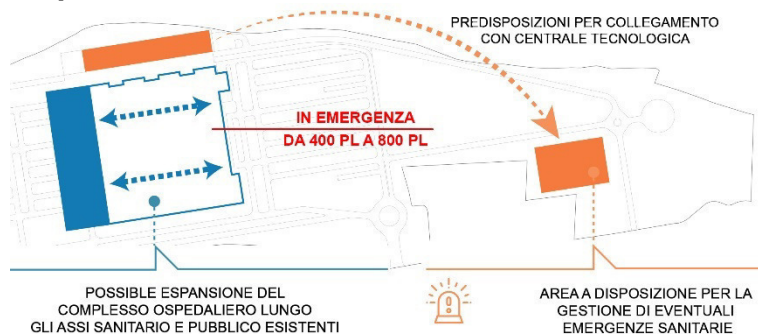
Il **blocco operatorio**, previsto con soluzioni impiantistiche e costruttive prefabbricate, è organizzato in maniera simmetrica (2 cambi letti, 2 accessi personale, ecc) per poter essere separato e predisposto alla chiusura di metà blocco in caso di necessità di sanificazione.

La **soluzione in calcestruzzo post-teso**, inoltre, permette di garantire che le solette siano in grado di resistere ai differenti carichi presenti nelle diverse aree dell'edificio, includendo i pesi elevati delle strumentazioni fisse presenti nei reparti di radiologia. La scelta di utilizzare solette post-tese bidirezionali come solai permette di ottenere **intradossi lisci, senza presenza di travi**, i quali ben si adattano alle differenti esigenze impiantistiche ed all'eventuale **riconversione di porzioni dell'edificio** a funzioni differenti da quelle previste inizialmente.

3.3.2 Espandibilità

L'ospedale è stato concepito già in questa fase di progetto per garantire facili variazioni interne (vedi maglia strutturale ampia e flessibile), facili riconversioni di reparti e facili ampliamenti per far fronte ad emergenze e/o a eventuali nuove esigenze sanitarie. E' prevista:

- 1- La possibilità di **ampliare la superficie ospedaliera** con la nuova costruzione di una stecca aggiuntiva e parallela alle altre, per ulteriori funzioni sanitarie e di degenza. L'espansione per blocchi dell'ospedale avverrà facilmente integrandosi con i percorsi verdi e rossi già progettati e quindi sempre garantendo la funzionalità dei percorsi.
- 2- La possibilità, **in caso di emergenza**, di **trasformare senza opere edili e impiantistiche le 384 camere singole esistenti** (non si considerano le Terapie Intensive e Subintensive e Neonatologia) **in camere doppie**. In questo modo si aggiungerebbero altri 384 PL ai 425 PL per un totale massimo di circa **800 PL**
- 3- La possibilità di realizzazione, all'interno del lotto, nell'area est prossima all'accesso logistico, di **nuovi edifici autonomi** (ufficio, asilo, ecc.) oppure di un'area per l'emergenza.



Vista la particolare situazione internazionale e l'emergenza sanitaria in corso, sembra opportuno il poter predisporre un'area per la gestione di potenziali eventi di EMERGENZA SANITARIA, anche infettiva ma non solo, in cui **sia possibile allestire in tempi rapidi un ospedale da campo in elementi prefabbricati o simili**. L'approccio della progettazione potrebbe quindi prevedere da subito delle predisposizioni dalla Centrale Tecnologica che, attraverso polifore interrato, potrebbero servire l'area ad est che, in questo modo, verrebbe servita di fluidi caldi e freddi, energia elettrica, impianti speciali, fogne settiche, ecc....

4 ACCESSIBILITÀ, FRUIBILITÀ E SICUREZZA DELLA STRUTTURA E DEI SUOI DIVERSI AMBIENTI

4.1 SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE – UNIVERSAL DESIGN

Il nuovo Ospedale di Siracusa, adottando gli insegnamenti **dell'Universal Design**, prevede sistemi di orientamento e segnaletica per un completo **abbattimento delle barriere architettoniche non solo per i disabili motori ma per ogni altro tipo di disabilità e di esigenze** (dalle difficoltà cognitive a quelle sensoriali, linguistiche). Per le disabilità visive si

proporranno mappe a rilievo della struttura e videoschermi con reader sonori per la lettura (raggiungibili da percorsi tattili a pavimento). Il progetto proposto è completamente accessibile, anche le degenze prevedono ovunque servizi igienici comodi e sicuri, fruibili da disabili. Le aree esterne non presentano ostacoli e il paziente/visitatore ha un accesso facilitato in ogni area.

4.2 GESTIONE DELLE SITUAZIONI DI PERICOLO – SISMICA

Le strutture del Nuovo Ospedale di Siracusa saranno progettate e realizzate con attenzione alla risposta sismica. **Le strutture saranno considerate in Classe d'Uso IV, la massima prevista dalle normative vigenti, prevedendo per lo stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV)** sollecitazioni sismiche di progetto con tempo di ritorno di 949 anni. La struttura dell'ospedale, in quanto **edificio strategico**, manterrà la completa funzionalità a seguito di un evento sismico.

Le strutture portanti saranno progettate per resistere alle azioni orizzontali attraverso gli elementi principali sismo-resistenti costituiti da lame e nuclei in calcestruzzo armato. I pilastri saranno dimensionati come elementi secondari, resistenti principalmente alle azioni verticali, permettendo di utilizzare elementi ridotti con minori interferenze sulle funzionalità dell'edificio.

La struttura dell'intero edificio sarà progettata per resistere come un **elemento monolitico**. La forma regolare in pianta e la presenza di numeri nuclei in calcestruzzo armato rendono conveniente questo tipo di approccio per resistere alle azioni sismiche. Le dimensioni considerevoli dell'edificio rendono necessaria l'esecuzione di giunti di dilatazione per permettere lo sviluppo delle deformazioni termiche e legate a viscosità e ritiro del calcestruzzo. I giunti saranno poi legati tramite pistoni oleodinamici di tipo **shock-transmitters**, in grado di collegare tra loro le varie porzioni della struttura. Questo tipo di soluzione permette di:

- **Migliorare la risposta sismica** della struttura garantendo l'ottimo comportamento globale facendo collaborare un elevato numero di elementi sismo-resistenti;
- Garantire un **maggior livello di sicurezza** della struttura: la risposta sismica della struttura non è interamente affidata ad elementi che necessitano di manutenzioni continue come isolatori e dissipatori sismici;
- **Limitare l'impatto architettonico** che la soluzione con isolatori richiederebbe: pilastri tozzi agli interrati e giunti sismici di grandi dimensioni.

I reparti sono progettati in funzione della specifica destinazione d'uso e della tipologia di utente.

4.3 SICUREZZA – INFEZIONI

Nello specifico il progetto prevede soluzioni volte a **ridurre le possibilità di infezioni/contagio** e a rendere facile la sanificazione e le procedure per mantenere l'igiene, ovvero:

- 100% camere singole con possibilità di trasformare camera singola in camera filtrata senza opere edili e impiantistiche;
- possibilità di **riconvertire** impiantisticamente un intero **reparto di degenza ordinaria in degenza "infettivi"** (cambio portate uta, filtrazione assoluta in espulsione...). Tutto il piano 3° (di tutte e 4 le stecche) è predisposto con impianti che hanno la possibilità di trasformare le 144 camere di degenza semplice in camere filtrate isolate per pazienti a rischio con pressione positiva o negativa nel caso il paziente sia immunodepresso o infettivo (possibilità di installare alternativamente pressione negativa o positiva).
- percorsi dedicati dall'**accesso al Pronto Soccorso per gli infetti** con triage separato;
- si prevede di dedicare uno dei 3 montalettighe sanitari presenti in ogni stecca ad **"ascensore sanitario di servizio"**. Ciò permette il trasporto di pazienti infetti o comunque che devono percorrere percorsi differenziati, oppure di trasportare le salme dirette alla morgue;

- sistemi di distribuzione aria ambiente che consentono una corretta ventilazione secondo i più elevati standard di riferimento. In particolare si propone **un sistema di distribuzione d'aria a "pistone"**, mandata dall'alto e ripresa dal basso.
- possibilità di gestire gli ascensori con percorsi dedicati e badge;
- possibilità di segregare delle zone per esigenze sanitarie con gestione dei flussi;
- predisposizioni impiantistiche esterne per implementazioni di aree sanitarie in emergenza;
- aumento ventilazione (distribuzione a dislocamento) e terminali impiantistici sanificabili (pannello radiante metallico);

5 UTILIZZO DI SOLUZIONI INNOVATIVE PER LA LOGISTICA

Il nuovo Ospedale di Siracusa avrà un'anima **4.0** che potrà raccogliere e trasmettere dati in maniera **efficace, rapida e sicura**.

Gli obiettivi saranno quelli di ottimizzare i processi di cura, massimizzare l'efficienza della struttura sanitaria pubblica e quindi la **sicurezza** degli utenti e degli operatori. La **struttura ad alta tecnologia sarà dotata di ogni forma di comfort ambientale e organizzata intorno alla persona**. Sensori, device, apparati, attrezzature, letti, tutto collegato in rete trasformando l'Ospedale in Hub di riferimento del sistema sanitario locale.

Questo approccio altamente tecnologico faciliterà la comunicazione e i rapporti tra le varie entità coinvolte nel sistema ospedaliero attraverso collegamenti fisici, il sistema informatico, l'impiego di sistemi di posta pneumatica interni e di trasporti leggeri a mezzi di AGV.

L'Ospedale di Siracusa sarà un Ospedale che prevede **soluzioni automatizzate per la logistica, il trasporto di merci e/o attrezzature, la gestione di farmaci ed il trasporto di campioni biologici all'interno della struttura**. Potranno, per cui, essere adottati:

- accorgimenti per rendere possibile la geolocalizzazione dei pazienti, dei medici per esempio con dei sensori che tracciano il passaggio e lo stazionamento in determinati settori/ambienti;
- accorgimenti per consentire di raccogliere e trasmettere i dati paziente da ogni stanza di degenza e per informatizzare i dati e i percorsi di cura (cartelle informatizzate);
- all'interno delle camere di degenza sarà prevista una sensoristica specifica per tracciare i parametri predittivi dell'insorgenza di infezioni (prevenzione di infezioni ed epidemie);
- spazi sufficienti per la visualizzazione dei dati e briefing room con collegamenti con sale operatorie interne o esterne all'ospedale;
- presenza di sale operatorie robotiche e ibride (n°4 in totale)
- impiego della robotica per la produzione di farmaci e preparati chemioterapici e per la logistica (per esempi nell'area di distribuzione divise, pulizie ecc)

Una progettazione di un **ospedale 4.0** efficace sarà coerente con i percorsi paziente all'interno degli ospedali. Molti percorsi sono ormai consolidati da tempo mentre ce ne sono altri più innovativi, che potranno essere integrati nell'organizzazione del Nuovo Ospedale, ad esempio:

- **Cardiolounge:** per gestire al meglio i pazienti con patologie cardiovascolari rendendo possibili riduzioni dei tempi di degenza addirittura rendendo possibile concentrare tutto lo screening cardiovascolare (ecg, eco, esame del sangue, visita specialistica in 3 ore)
- **Laboratori:** i laboratori saranno collegati in maniera rapida e semplice con tutti i punti di prelievo (sale prelievo, sale operatorie, terapie intensive, reparti di degenza). Possono prevedersi sistemi di trasporto dei campioni evoluti.

Per l'applicazione della **robotizzazione nelle sale operatorie** si sono considerati alcuni elementi chiave nella progettazione (vedi Tavola n.6):

- presenza di sale ibride-robotiche di dimensioni pari a circa 75 mq con guide specifiche per alloggiare robot chirurgici;
- ampie aree per deposito attrezzature e KIT STERILI per interventi chirurgici rifornite in maniera automatica da robottini con accesso diretto dal corridoio senza entrare nel Blocco;
- possibilità di accogliere dispositivi tecnologici per la tracciatura dei dispositivi;
- possibilità di prevedere sensori per tracciare in maniera automatica il maggior numero di dati (ingresso paziente, incisione, chiusura...);
- possibilità di trasmettere dati e video in tempo reale per eventuali interventi a distanza 5g;

5.1 LOGISTICA

Il livello -1 dell'Ospedale, con accesso diretto dall'esterno mediante la viabilità interna al lotto, è quello prevalentemente occupato dalle attività di supporto e dal centro logistico (circa 6.000 mq di archivi, magazzini, area sterilizzazione, farmacia e camera bianca). E' a questo livello che per lo più avviene la **movimentazione delle merci** che, attraverso vari sistemi (informatici, posta pneumatica, AGV, ascensori) vengono distribuite ai piani.

Nel progetto, tutti i percorsi delle merci sono stati per cui separati dai percorsi degli utenti esterni e sanitari (operatori+utenti interni) evitando interferenze e diseconomie organizzative.

I **magazzini saranno automatizzati** con tutte le previsioni necessarie per un picking automatico ma anche con la possibilità di gestire in maniera manuale i fuori misura o i prodotti coperti da cautele particolari. I carrelli provenienti dal magazzino percorreranno i corridoi principali del piano interrato per poi dirigersi verso gli ascensori merci che, due per stecca, uno sporco e uno pulito, distribuiranno le merci nelle varie aree.

Nei reparti saranno previsti specifici spazi per gli armadi intelligenti di reparto come aree, in uscita dagli ascensori, per l'alloggiamento dei carrelli di reparto.

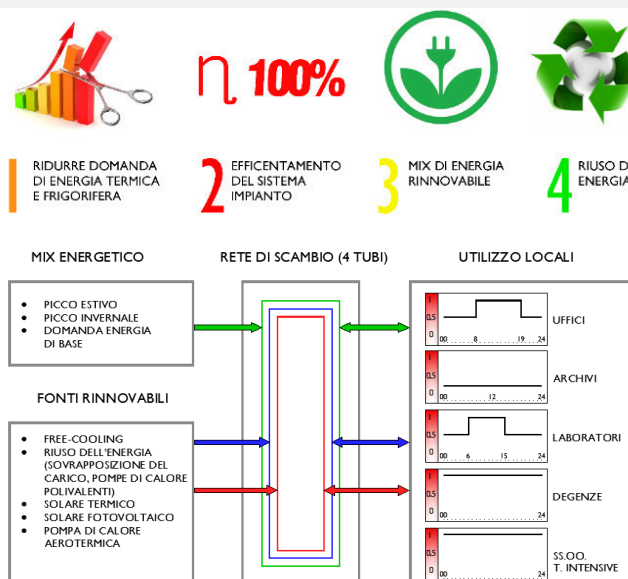
6 QUALITÀ DELLE SOLUZIONI TECNICHE E TECNOLOGICHE E SCELTA DEI MATERIALI IN RIFERIMENTO AL BENESSERE DEL PAZIENTE, ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E ALLA MANUTENIBILITÀ

6.1 IMPIANTI FLUIDO-MECCANICI

Generazione ed efficienza energetica, manutenzione:

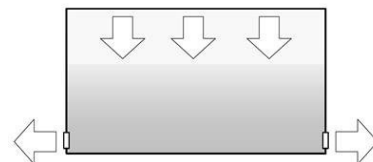
l'approvvigionamento energetico sarà intrinsecamente connesso alle strategie di recupero: la riduzione dei consumi, che sta a monte dei sistemi di generazione di energia, sarà essenziale ma non dovrà mai far venire meno il comfort per le persone, sia termico, sia di condizionamento, che visivo degli spazi esterni. **Un approccio "globale e condiviso"** fra le diverse professionalità, ha guidato mediante 4 fasi principali verso un mix di utilizzo dell'energia, ritagliato su misura per questo intervento, considerando il contesto climatico, determinando l'effettiva domanda di energia, ergo la strategia di approvvigionamento energetico più conveniente.

Efficienza: il mix energetico per il funzionamento del complesso chiama per una rete interna

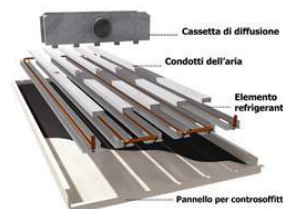


non soltanto di distribuzione, **ma anche di scambio di energia (sistema a 4 tubazioni)**: diversi profili energetici ed occupazionali possono essere altamente energivori se non adeguatamente interfacciati in modo da riutilizzare l'energia altrimenti dispersa: ad esempio, il calore di scarto proveniente dal sistema di raffrescamento per i locali CED verrà riutilizzato per diminuire la richiesta di riscaldamento e produzione acqua sanitaria calda. In questo modo, si crea una rete interna in grado di scambiare energia termica (caldo/freddo), riuso dell'energia senza contributo esterno.

Qualità dell'aria: ventilazione a "pistone": Nell'ambito degli istituti ospedalieri la ventilazione assume un'importanza strategica per la qualità dell'aria interna, la sicurezza e il controllo della contaminazione ed il benessere dei pazienti. Per evitare cortocircuitazioni d'aria e quindi controllare la propagazione di virus in modo più efficace rispetto ad un sistema tradizionale a miscelazione, **si prevede per tutte le degenze un sistema di distribuzione d'aria a "pistone", con diffusori di mandata aria a dislocamento a soffitto e riprese aria basse a parete**. In questo modo l'ambiente viene lavato dall'aria in una unica direzione e si ha maggiore sicurezza nella diffusione di particolato.



Pulizia e sanificazione-pannello radiante metallico: Nelle degenze e uffici si propone un soffitto radiante metallico con tubazioni in rame ed integrato il diffusore di mandata del tipo a dislocamento. Ulteriori benefici di questo soffitto è la lavabilità e l'assorbimento acustico.



Pulizia e sanificazione: canali aria autopulenti e antimicrobici, ispezionabili: Per la massima igiene delle canalizzazioni dell'aria si propongono canali sandwich con soluzione a coating nanostrutturato ad effetto autopulente e antimicrobico, opportune ispezioni a tenuta d'aria consentiranno sempre l'ispezione in prossimità dei principali organi quali serrande, regolatori, batterie.

Pulizia e sanificazione: tubazioni inox e rame per la massima igiene e riciclabilità: La rete di distribuzione acqua potabile sarà realizzata con tubazioni in acciaio inox aisi 316 e rame per i tratti terminali, sia per garantire la massima igiene e durabilità durante l'esercizio, ma anche per evidenti aspetti di riciclabilità a fine vita.

Manutenzione: locali tecnici, cunicoli, cavedi e supervisione: le macchine di generazione e UTA saranno alloggiate in appositi locali, i cunicoli tecnici al liv. - 2 ed i cavedi verticali consentono l'ispezione delle reti impianti e la loro modifica. Tutte le apparecchiature saranno collegate all'impianto generale di supervisione, integrato con il registro delle manutenzioni predittive e ordinarie. Allarmi in tempo reale saranno comunicati via e-mail/telefono/sms ai preposti, ogni azione registrata per attuare operazioni di analisi e miglioramento.

6.2 IMPIANTI ELETTROMECCANICI

Efficienza energetica: La scelta delle caratteristiche di tutte le apparecchiature elettriche, alimentate anche da fonti rinnovabili, quali fotovoltaico e trigenerazione, (corpi illuminanti a LED con sensori di presenza/luminosità con reattori dimmerabili, di regolazione automatica, lo spegnimento dei locali vuoti, motori ad alta efficienza e a basse perdite) è stata concepita per massimizzare il risparmio energetico. Inoltre si sono tenuti in considerazione i seguenti aspetti: limitazione dell'inquinamento luminoso emesso verso l'esterno, utilizzo di materiali a basso tenore di componenti inquinanti e di facile riciclabilità, flessibilità, facilità di montaggio, chiarezza distributiva, sicurezza, plurifunzionalità e modularità.

Illuminazione: Modificando opportunamente la temperatura di colore e la quantità di luce si

crea di volta in volta un'atmosfera che viene percepita simile a quella formata dalle condizioni di luce naturale. In tal modo si stimolano positivamente i sensi e si amplifica la percezione.

La luce comandata aiuta a sincronizzare l'orologio interno e a creare un'atmosfera confortevole, ideale per favorire il benessere dei pazienti stimolandone la guarigione. Per far questo si utilizzeranno corpi illuminanti dimmerabili governati da un sistema di controllo del flusso luminoso. Per l'illuminazione generale nelle degenze verranno utilizzate lampade dinamiche, che sono in grado di gestire il cambio di temperatura del colore da fredda a calda e viceversa

Pulizia e sanificazione: Si sono selezionati apparecchi illuminanti di tipo chiuso per facilitare le operazioni di pulizia e sanificazione. In tutti gli ambienti sterili come sale operatorie, risveglio, rianimazione, ecc. sono previsti corpi illuminanti speciali ad elevato grado di protezione e adatti per ambienti di questo tipo. Tali lampade non presentano spigoli vivi e sono dotate di ottica chiusa. Saranno installate apparecchiature di comando, corpi illuminanti, terminali, ecc. del tipo in vetro ed alluminio, adatti per l'utilizzo in ambienti sterili, facilmente pulibili.

Manutentabilità: per una maggior facilità nella manutenzione si prevede la standardizzazione dei componenti impiantistici con riduzione delle scorte per ricambi e procedure di manutenzione semplificate. Le reti impiantistiche saranno collocate nelle partizioni verticali interne e nei controsoffitti ispezionabili (quindi non sottotraccia) al fine di garantire la riconvertibilità tecnologica, accessibilità ed ispezionabilità. I cavedi saranno dotati di pavimento grigliato affinché siano accessibili ed ispezionabili ad ogni piano. Le sorgenti luminose scelte saranno del tipo LED, quindi con durata elevata e consumi ridotti, in modo da ridurre i cicli manutentivi.

6.3 TECNOLOGIA STRUTTURALE

Le strutture in calcestruzzo armato saranno dimensionate in funzione della classe di aggressività ambientale della zona di Siracusa, considerando la presenza di cloruri di origine marina. Il mix-design dei calcestruzzi sarà studiato per ridurre l'indice dei vuoti del calcestruzzo migliorandone la durabilità e riducendo al minimo gli interventi di manutenzione.

I solai in calcestruzzo armato saranno post-tesi, eliminando gli effetti di fessurazione e migliorando la durabilità delle strutture.

I materiali utilizzati per la costruzione dell'ospedale saranno prescritti e selezionati con attenzione alla durabilità ed alla sostenibilità. **Si prescriverà l'utilizzo di elementi riciclati all'interno del mix-design del calcestruzzo, in particolare l'uso di loppa d'altoforno, la quale permette inoltre di aumentare la durabilità del calcestruzzo.**

Per l'acciaio utilizzato per le carpenterie metalliche e per le barre d'armatura si richiederà inoltre l'uso di almeno di 90% di componenti in peso ottenute da rottami metallici riciclati garantendo la sostenibilità di una grande porzione dell'edificio.

6.4 PROGETTAZIONE DEGLI AMBIENTI: MATERIALI E SANIFICAZIONE

Scelte dei materiali in base all'area: Le aree saranno arredate e organizzate in maniera specifica in funzione del tipo di utente. Tipologie di arredo in materiali maggiormente "accoglienti" come quelli effetto legno saranno predilette nei locali, come le degenze, in cui il paziente trascorre più tempo, o nei locali di soggiorno e attesa.

L'area pediatrica sarà progettata a misura di bambino con il sapiente uso dei colori per riprodurre un ambiente accogliente e gli arredi avranno una struttura tale da garantire la sicurezza e l'incolumità del piccolo paziente. Le camere singole anche in pediatria permetteranno di accogliere in qualunque momento anche la mamma o il papà garantendo la continuità del rapporto affettivo con la famiglia durante il ricovero.

Nell'area di salute mentale verrà posta particolare attenzione alla struttura e alle attrezzature, ai materiali e agli arredi, in modo tale da non suggerire un uso improprio e salvaguardando la sicurezza degli utenti e degli operatori, e, al contempo, garantendo un ambiente accogliente e familiare. Quest'area, posta al livello zero, avrà anche uno spazio dedicato esterno attrezzato con giardino e dedicato alle attività specifiche all'aria aperta.

7 SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

La coerenza tra i costi ipotizzati, le soluzioni progettuali e la qualità architettonica, strutturale ed impiantistica dell'edificio è dimostrata nella specifica **“Relazione Tecnica Economica”**.

Qui si vuole sottolineare come la soluzione proposta, nonostante abbia voluto portare avanti la scelta innovativa di un **nuovo ospedale con sole camere singole**, riesca a rispettare i costi messi a disposizione della stazione appaltante nel rispetto di tutte le funzioni necessarie.

Dal punto di vista economico, le **soluzioni tecnologiche utilizzate per le strutture permettono di ottenere costi di costruzioni e costi di manutenzioni ridotti**.

La stima dell'intervento, calcolata applicando alle quantità progettate dei parametri economici derivanti da interventi simili realizzati negli ultimi anni, ammonta complessivamente a **138.254.107,50 €** in coerenza con i limiti di costo individuati dal Disciplinare e dal Documento di Indirizzo alla Progettazione.

La scelta di utilizzare solai post-tesi permette di velocizzare i tempi di esecuzione consentendo di rimuovere i casseri più velocemente rispetto ad una soluzione equivalente con armatura ordinaria. Si riduce inoltre il peso della struttura assottigliando lo spessore dei solai e riducendo il costo delle strutture rispetto ad un solaio ordinario in c.a. Il costo ulteriore dei cavi di post-tensione è infatti equilibrato dalle minori quantità di acciaio ordinario e di calcestruzzo.

La scelta di non utilizzare isolatori sismici e dissipatori sismici ai piani interrati permette di ridurre notevolmente il costo di manutenzione delle strutture, evitando l'ispezione e la sostituzione dei dispositivi.

Anche la scelta del sottopassaggio per la viabilità esterna al posto di un sovrappasso, ha permesso una importante riduzione dei costi.

7.1 STUDIO DELLA FASE ESECUTIVA PER LOTTI FUNZIONALI AUTONOMAMENTE FRUIBILI

Per questo criterio si rimanda totalmente alla **Tavola n.15 e alla Relazione Tecnico Economica**. Per la realizzazione del Nuovo Ospedale di Siracusa si propone la suddivisione dei lavori in **5 unità autonome funzionali (U.A.F)**, e la realizzazione di ognuna di esse non pregiudica la funzionalità delle altre. La sequenzialità proposta per la realizzazione delle UAF è quella più funzionale alla risoluzione delle criticità presenti nell'area compresi traffico e viabilità. Con la massima contrazione dei temi e sovrapposizione di realizzazione della UAF indicate, si stima una **durata complessiva di 36 mesi**.

Priorità sarà data alle **centrali impiantistiche**, necessarie per le attivazioni delle opere. Nel progredire dei lavori viene sempre garantita la **differenziazione dei percorsi**. Gli accorgimenti progettuali adottati garantiscono la funzionalità e la fruibilità in tutte le fasi di realizzazione dell'edificio. La soluzione progettuale proposta dal gruppo permette di non avere una rigida impostazione del progetto e delle U.A.F. ma di garantire la piena libertà potendo scegliere, in base alle esigenze del momento, di iniziare una o più unità funzionali al contempo, garantendo sempre la funzionalità, la fruibilità e la flessibilità delle stesse.

Progetto per la Costruzione del Nuovo Ospedale di Siracusa

Concorso di Idee

Documento

03

Relazione Tecnico—Economica
Comprovante la Verifica di
Coerenza

Concorrente
prot. n. ____

RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

INDICE

1	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA	1
1.1	SCATOLA EDILIZIA E CENTRALI TECNOLOGICHE	1
1.2	PARCHEGGIO INTERRATO / PARCHEGGI A RASO E VIABILITÀ INTERNA / AREE A VERDE / OPERE INFRASTRUTTURALI	4
1.2.1	Parcheggio Interrato.....	4
1.2.2	Parcheggi a raso e viabilità interna	4
1.2.3	Aree a verde	5
1.2.4	Opere Infrastrutturali	7
1.3	STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO	9
1.4	TEMPI DI REALIZZAZIONE	10

1 RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

La presente relazione contiene la Stima Sommaria dell'intervento secondo le modalità di cui all'art. 22, comma 1 del DPR 207/2010

La stima economica per la realizzazione del **Nuovo Ospedale di Siracusa**, sulla base della proposta presentata, nasce dalle considerazioni contenute nel Documento di Indirizzo alla Progettazione allegato alla documentazione di gara e dall'analisi di costi parametrici derivanti da interventi similari realizzati negli ultimi anni.

Se nel DIP a base gara sono stati utilizzati parametri correnti nella "letteratura" di analisi economiche ospedaliere applicate ad ipotesi dimensionali teoriche, nella presente relazione si procede ad una valutazione parametrica più approfondita, calata sulla proposta progettuale preliminare nella quale tutti i reparti sanitari e non sanitari vengono correttamente dimensionati.

1.1 SCATOLA EDILIZIA E CENTRALI TECNOLOGICHE

Per la determinazione dei costi di costruzione dell'Ospedale, dunque della "scatola edilizia e delle centrali tecnologiche", sono stati individuati dei parametri intermedi per area funzionale omogenea e per singola tipologia di intervento (edile, strutture, impianti idrici, termici e condizionamento ed elettrici). Come riportato nella tabella seguente, sono state individuate **11** macrocategorie omogenee per l'applicazione dei parametri alle superfici di intervento.

DEFINIZIONE PARAMETRO PER AREA FUNZIONALE	cat.	EDILE €/mq	STRUTTURE €/mq	IDRICO €/mq	TERMICO/ CDZ €/mq	ELETTRICO €/mq	TOTALE (€/mq)
CENTRALI TECNOLOGICHE	1	200,00 €	460,00 €	110,00 €	310,00 €	350,00 €	1.430,00 €
CAVEDI	1a	100,00 €	460,00 €	- €	- €	40,00 €	600,00 €
AREE IMPIANTI / LOGISTICHE ESTERNE	2	220,00 €	100,00 €	40,00 €	- €	40,00 €	440,00 €
MAGAZZINI LOGISTICI / ARCHIVI	3	360,00 €	460,00 €	50,00 €	80,00 €	100,00 €	1.050,00 €
AREE LOGISTICA / CONNETTIVI ORIZZONTALI E VERTICALI / SPOGLIATOI	4	480,00 €	460,00 €	50,00 €	140,00 €	120,00 €	1.250,00 €
UFFICI SERVIZI TECNICI / MANUTENTORI / ATTIVITA' DI SUPPORTO	5	550,00 €	460,00 €	70,00 €	200,00 €	150,00 €	1.430,00 €
MORGUE / CUCINA / RISTORAZIONE	6	600,00 €	460,00 €	110,00 €	200,00 €	150,00 €	1.520,00 €
DIALISI / DEGENZE / AMBULATORI / SERVIZI RELIGIOSI / RIABILITAZIONE / FORMAZIONE / UFFICI / DIREZIONE	7	700,00 €	460,00 €	100,00 €	250,00 €	220,00 €	1.730,00 €
LABORATORI / TRASFUSIONALE / FARMACIA / PRONTO SOCCORSO / RADIOLOGIA / STERILIZZAZIONE / MED NUCLEARE / ENDOSCOPIA	8	750,00 €	460,00 €	100,00 €	280,00 €	310,00 €	1.900,00 €
HALL / ACCOGLIENZA / COMMERCIALE / GALLERIA / AUDITORIUM	9	1.000,00 €	460,00 €	70,00 €	250,00 €	220,00 €	2.000,00 €
BLOCCO PARTO / NEONATOLOGIA	10	900,00 €	460,00 €	120,00 €	340,00 €	300,00 €	2.120,00 €
BLOCCO OPERATORIO / TERAPIA INTENSIVA / SUBINTENSIVA / RADIOTERAPIA	11	1.050,00 €	460,00 €	120,00 €	390,00 €	330,00 €	2.350,00 €

Nei parametri economici indicati per la scatola edilizia, sono compresi i costi di costruzione di tutti i suoi sottosistemi strutturali (fondazioni, elevazioni, setti, ecc.), edilizi (facciate, chiusure esterne, partizioni verticali interne, complementi e finiture), impianti elettrici e speciali, impianti idrico sanitari, fognature, impianti meccanici, termici e condizionamento, gas medicali, antincendio, ecc.. Le reti impiantistiche già considerate nella stima dei lavori sono le infrastrutture tecnologiche che si sviluppano congiuntamente alle strutture dell'edificio servendo gli ambiti che lo costituiscono.

Ai costi relativi alla scatola edilizia si aggiungono i completamenti di aree impiantistiche in copertura, i tetti verdi e il parco fotovoltaico posizionato sulle pensiline dei parcheggi esterni.

SCATOLA EDILIZIA E CENTRALI TECNOLOGICHE																	
SUPERFICIE LORDA		cat.	EDILE		STRUTTURE		IDRICO		TERMICO/CDZ		ELETTRICO		parametro	TOTALE			
mq			€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq				
PIANO INTERRATO																	
	2 434,00	1	200,00 €	486 800,00 €	460,00 €	1 119 640,00 €	110,00 €	267 740,00 €	310,00 €	754 540,00 €	350,00 €	851 900,00 €	1 430,00 €	3 480 620,00 €			
	562,00	2	220,00 €	123 640,00 €	100,00 €	56 200,00 €	40,00 €	22 480,00 €	- €	- €	40,00 €	22 480,00 €	400,00 €	224 800,00 €			
	117,00	2	220,00 €	25 740,00 €	100,00 €	11 700,00 €	40,00 €	4 680,00 €	- €	- €	40,00 €	4 680,00 €	400,00 €	46 800,00 €			
	936,00	3	360,00 €	336 960,00 €	460,00 €	430 560,00 €	50,00 €	46 800,00 €	80,00 €	74 880,00 €	100,00 €	93 600,00 €	1 050,00 €	982 800,00 €			
	540,00	5	550,00 €	297 000,00 €	460,00 €	248 400,00 €	70,00 €	37 800,00 €	200,00 €	108 000,00 €	150,00 €	81 000,00 €	1 430,00 €	772 200,00 €			
	229,00	5	550,00 €	125 950,00 €	460,00 €	105 340,00 €	70,00 €	16 030,00 €	45 850,00 €	45 850,00 €	150,00 €	34 350,00 €	1 430,00 €	327 470,00 €			
	770,00	8	750,00 €	577 500,00 €	460,00 €	354 200,00 €	100,00 €	77 000,00 €	280,00 €	215 600,00 €	310,00 €	238 700,00 €	1 900,00 €	1 463 000,00 €			
	770,00	8	750,00 €	577 500,00 €	460,00 €	354 200,00 €	100,00 €	77 000,00 €	280,00 €	215 600,00 €	310,00 €	238 700,00 €	1 900,00 €	1 463 000,00 €			
	393,00	8	750,00 €	294 750,00 €	460,00 €	180 780,00 €	100,00 €	39 300,00 €	280,00 €	110 040,00 €	310,00 €	121 830,00 €	1 900,00 €	746 700,00 €			
	377,00	6	600,00 €	226 200,00 €	460,00 €	173 420,00 €	110,00 €	41 470,00 €	200,00 €	75 400,00 €	150,00 €	56 550,00 €	1 520,00 €	573 040,00 €			
	1 467,00	4	480,00 €	704 160,00 €	460,00 €	674 820,00 €	50,00 €	73 350,00 €	140,00 €	205 380,00 €	120,00 €	176 040,00 €	1 250,00 €	1 833 750,00 €			
	369,00	5	550,00 €	202 950,00 €	460,00 €	169 740,00 €	70,00 €	25 830,00 €	200,00 €	73 800,00 €	150,00 €	55 350,00 €	1 430,00 €	527 670,00 €			
	1 223,00	3	360,00 €	440 280,00 €	460,00 €	562 580,00 €	50,00 €	61 150,00 €	80,00 €	97 840,00 €	100,00 €	122 300,00 €	1 050,00 €	1 284 150,00 €			
	101,00	3	360,00 €	36 360,00 €	460,00 €	46 460,00 €	50,00 €	5 050,00 €	80,00 €	8 080,00 €	100,00 €	10 100,00 €	1 050,00 €	106 050,00 €			
	1 223,00	6	600,00 €	733 800,00 €	460,00 €	562 580,00 €	110,00 €	134 530,00 €	200,00 €	244 600,00 €	150,00 €	183 450,00 €	1 520,00 €	1 858 960,00 €			
	525,00	6	600,00 €	315 000,00 €	460,00 €	241 500,00 €	110,00 €	57 750,00 €	200,00 €	105 000,00 €	150,00 €	78 750,00 €	1 520,00 €	798 000,00 €			
	650,00	9	1 000,00 €	650 000,00 €	460,00 €	299 000,00 €	70,00 €	45 500,00 €	250,00 €	162 500,00 €	220,00 €	143 000,00 €	2 000,00 €	1 300 000,00 €			
	481,00	8	750,00 €	360 750,00 €	460,00 €	221 260,00 €	100,00 €	48 100,00 €	280,00 €	134 680,00 €	310,00 €	149 110,00 €	1 900,00 €	913 900,00 €			
	567,00	11	1 050,00 €	595 350,00 €	460,00 €	260 820,00 €	120,00 €	68 040,00 €	380,00 €	215 460,00 €	340,00 €	192 780,00 €	2 350,00 €	1 332 450,00 €			
	224,00	1a	100,00 €	22 400,00 €	460,00 €	103 040,00 €	- €	- €	- €	- €	40,00 €	8 960,00 €	600,00 €	134 400,00 €			
	1 606,00	4	480,00 €	770 880,00 €	460,00 €	738 760,00 €	50,00 €	80 300,00 €	140,00 €	224 840,00 €	120,00 €	192 720,00 €	1 250,00 €	2 007 500,00 €			
totale piano				14 885,00									€	22 177 260,00			
PIANO TERRA																	
	749,00	1	200,00 €	149 800,00 €	460,00 €	344 540,00 €	110,00 €	82 390,00 €	310,00 €	232 190,00 €	350,00 €	262 150,00 €	1 430,00 €	1 071 070,00 €			
	936,00	3	360,00 €	336 960,00 €	460,00 €	430 560,00 €	50,00 €	46 800,00 €	80,00 €	74 880,00 €	100,00 €	93 600,00 €	1 050,00 €	982 800,00 €			
	2 999,00	8	750,00 €	2 249 250,00 €	460,00 €	1 379 540,00 €	100,00 €	299 900,00 €	280,00 €	839 720,00 €	310,00 €	929 690,00 €	1 900,00 €	5 698 100,00 €			
	152,00	4	480,00 €	72 960,00 €	460,00 €	69 920,00 €	50,00 €	7 600,00 €	140,00 €	21 280,00 €	120,00 €	18 240,00 €	1 250,00 €	190 000,00 €			
	1 517,00	8	750,00 €	1 137 750,00 €	460,00 €	697 820,00 €	100,00 €	151 700,00 €	280,00 €	424 760,00 €	310,00 €	470 270,00 €	1 900,00 €	2 882 300,00 €			
	1 466,00	7	700,00 €	1 026 200,00 €	460,00 €	674 360,00 €	100,00 €	146 600,00 €	250,00 €	366 500,00 €	220,00 €	327 520,00 €	1 730,00 €	2 536 180,00 €			
	1 591,00	8	750,00 €	1 193 250,00 €	460,00 €	731 860,00 €	100,00 €	159 100,00 €	280,00 €	445 480,00 €	310,00 €	493 210,00 €	1 900,00 €	3 022 900,00 €			
	692,00	8	750,00 €	519 000,00 €	460,00 €	318 320,00 €	100,00 €	69 200,00 €	280,00 €	193 760,00 €	310,00 €	214 520,00 €	1 900,00 €	1 314 800,00 €			
	775,00	8	750,00 €	581 250,00 €	460,00 €	356 500,00 €	100,00 €	77 500,00 €	280,00 €	217 000,00 €	310,00 €	240 250,00 €	1 900,00 €	1 472 500,00 €			
	733,00	8	750,00 €	549 750,00 €	460,00 €	337 180,00 €	100,00 €	73 300,00 €	280,00 €	205 240,00 €	310,00 €	227 230,00 €	1 900,00 €	1 392 700,00 €			
	733,00	7	700,00 €	513 100,00 €	460,00 €	337 180,00 €	100,00 €	73 300,00 €	250,00 €	183 250,00 €	220,00 €	161 260,00 €	1 730,00 €	1 268 090,00 €			
	1 268,00	7	700,00 €	887 600,00 €	460,00 €	583 280,00 €	100,00 €	126 800,00 €	250,00 €	317 000,00 €	220,00 €	278 960,00 €	1 730,00 €	2 193 640,00 €			
	459,00	9	1 000,00 €	459 000,00 €	460,00 €	211 140,00 €	70,00 €	32 130,00 €	250,00 €	114 750,00 €	220,00 €	100 980,00 €	2 000,00 €	918 000,00 €			
	1 095,00	9	1 000,00 €	1 095 000,00 €	460,00 €	503 700,00 €	70,00 €	76 650,00 €	250,00 €	273 750,00 €	220,00 €	240 900,00 €	2 000,00 €	2 190 000,00 €			
	359,00	9	1 000,00 €	359 000,00 €	460,00 €	165 140,00 €	70,00 €	25 130,00 €	250,00 €	89 750,00 €	220,00 €	78 980,00 €	2 000,00 €	718 000,00 €			
	734,00	9	1 000,00 €	734 000,00 €	460,00 €	337 640,00 €	70,00 €	51 380,00 €	250,00 €	183 500,00 €	220,00 €	161 480,00 €	2 000,00 €	1 468 000,00 €			
	224,00	1a	100,00 €	22 400,00 €	460,00 €	103 040,00 €	- €	- €	- €	- €	40,00 €	8 960,00 €	600,00 €	134 400,00 €			
	1 661,00	4	480,00 €	797 280,00 €	460,00 €	764 060,00 €	50,00 €	83 050,00 €	140,00 €	232 540,00 €	120,00 €	199 320,00 €	1 250,00 €	2 076 250,00 €			
totale piano				18 143,00									€	31 529 730,00			
PIANO PRIMO																	
	4 409,00	11	1 050,00 €	4 629 450,00 €	460,00 €	2 028 140,00 €	120,00 €	529 080,00 €	380,00 €	1 675 420,00 €	340,00 €	1 499 060,00 €	2 350,00 €	10 361 150,00 €			
	1 532,00	7	700,00 €	1 072 400,00 €	460,00 €	704 720,00 €	100,00 €	153 200,00 €	250,00 €	383 000,00 €	220,00 €	337 940,00 €	1 730,00 €	2 650 360,00 €			
	1 532,00	7	700,00 €	1 072 400,00 €	460,00 €	704 720,00 €	100,00 €	153 200,00 €	250,00 €	383 000,00 €	220,00 €	337 940,00 €	1 730,00 €	2 650 360,00 €			
	1 532,00	11	1 050,00 €	1 608 600,00 €	460,00 €	704 720,00 €	120,00 €	183 840,00 €	380,00 €	582 160,00 €	340,00 €	520 880,00 €	2 350,00 €	3 600 200,00 €			
	1 532,00	10	900,00 €	1 378 800,00 €	460,00 €	704 720,00 €	120,00 €	183 840,00 €	340,00 €	520 880,00 €	300,00 €	459 600,00 €	2 120,00 €	3 247 840,00 €			
	1 937,00	7	700,00 €	1 355 900,00 €	460,00 €	891 020,00 €	100,00 €	193 700,00 €	250,00 €	484 250,00 €	220,00 €	426 140,00 €	1 730,00 €	3 351 010,00 €			
	484,00	7	700,00 €	338 800,00 €	460,00 €	222 640,00 €	100,00 €	48 400,00 €	250,00 €	121 000,00 €	220,00 €	106 880,00 €	1 730,00 €	837 320,00 €			
	224,00	1a	100,00 €	22 400,00 €	460,00 €	103 040,00 €	- €	- €	- €	- €	40,00 €	8 960,00 €	600,00 €	134 400,00 €			
	1 709,00	4	480,00 €	820 320,00 €	460,00 €	786 140,00 €	50,00 €	85 450,00 €	140,00 €	239 260,00 €	120,00 €	205 080,00 €	1 250,00 €	2 136 250,00 €			
totale piano				14 891,00									€	28 968 890,00			

PIANO SECONDO													
Studi medici	689,00	7	700,00 €	482 300,00 €	460,00 €	316 940,00 €	100,00 €	68 900,00 €	250,00 €	172 250,00 €	220,00 €	151 580,00 €	1 191 970,00 €
Area degenza	6 656,00	7	700,00 €	4 659 200,00 €	460,00 €	3 061 760,00 €	100,00 €	665 600,00 €	250,00 €	1 664 000,00 €	220,00 €	1 464 320,00 €	11 514 880,00 €
Cavedi	161,00	1a	100,00 €	16 100,00 €	460,00 €	74 060,00 €	- €	- €	- €	- €	40,00 €	6 440,00 €	96 600,00 €
Connettivo	1 144,00	4	480,00 €	549 120,00 €	460,00 €	526 240,00 €	50,00 €	57 200,00 €	140,00 €	160 160,00 €	120,00 €	137 380,00 €	1 430 000,00 €
totale piano	8 650,00												14 233 450,00 €
PIANO TERZO													
Studi medici	689,00	7	700,00 €	482 300,00 €	460,00 €	316 940,00 €	100,00 €	68 900,00 €	250,00 €	172 250,00 €	220,00 €	151 580,00 €	1 191 970,00 €
Area degenza	6 656,00	7	700,00 €	4 659 200,00 €	460,00 €	3 061 760,00 €	100,00 €	665 600,00 €	250,00 €	1 664 000,00 €	220,00 €	1 464 320,00 €	11 514 880,00 €
Cavedi	161,00	1a	100,00 €	16 100,00 €	460,00 €	74 060,00 €	- €	- €	- €	- €	40,00 €	6 440,00 €	96 600,00 €
Connettivo	1 144,00	4	480,00 €	549 120,00 €	460,00 €	526 240,00 €	50,00 €	57 200,00 €	140,00 €	160 160,00 €	120,00 €	137 380,00 €	1 430 000,00 €
totale piano	8 650,00												14 233 450,00 €
TOTALE SCATOLA EDILIZIA + CENTRALI TECNOLOGICHE													
	65 219,00 mq			44 300 030,00 €		30 068 640,00 €		5 926 540,00 €		15 869 180,00 €		14 978 390,00 €	111 142 780,00 €
AREE IMPIANTI IN COPERTURA (non computate nella superficie)													
Impianti copertura sopra piastra tecnologica con tetto verde	960,00	2	220,00 €	211 200,00 €	100,00 €	96 000,00 €	40,00 €	38 400,00 €	- €	- €	40,00 €	38 400,00 €	384 000,00 €
Impianti copertura sopra blocchi degenza	2 465,00	2	220,00 €	542 300,00 €	100,00 €	246 500,00 €	40,00 €	98 600,00 €	- €	- €	40,00 €	98 600,00 €	986 000,00 €
TETTI VERDI													1 370 000,00 €
Copertura verde blocchi di degenza	5 928,00	0	36,00 €	213 408,00 €	- €	- €	12,00 €	71 136,00 €	- €	- €	2,00 €	11 856,00 €	296 400,00 €
Copertura verde piastra tecnologica	1 484,00	0	36,00 €	53 424,00 €	- €	- €	12,00 €	17 808,00 €	- €	- €	2,00 €	2 968,00 €	74 200,00 €
Copertura verde piastra ingresso	1 997,00	0	36,00 €	71 892,00 €	- €	- €	12,00 €	23 964,00 €	- €	- €	2,00 €	3 994,00 €	99 850,00 €
Copertura verde centrale impianti	3 369,00	0	36,00 €	121 284,00 €	- €	- €	12,00 €	40 428,00 €	- €	- €	2,00 €	6 738,00 €	168 450,00 €
CORTI VERDI INTERNE E PAVIMENTAZIONI ESTERNE PEDONALI													638 900,00 €
Corti interne a verde ospedale (liv.-1)	4 444,60	0	25,00 €	111 115,00 €	- €	- €	10,00 €	44 446,00 €	- €	- €	10,00 €	44 446,00 €	200 007,00 €
Pavimentazioni esterne pedonali	3 944,40	0	90,00 €	354 996,00 €	- €	- €	10,00 €	39 444,00 €	- €	- €	10,00 €	39 444,00 €	433 884,00 €
IMPIANTO FOTOVOLTAICO													633 891,00 €
Fotovoltaico su pensilina Parcheggio 1	5 620,00	0	- €	- €	50,00 €	281 000,00 €	- €	- €	- €	- €	220,00 €	1 236 400,00 €	1 517 400,00 €
ALTRI INTERVENTI				1 679 619,00 €		623 500,00 €		374 226,00 €		- €		1 482 846,00 €	4 160 191,00 €
TOTALE OSPEDALE	65 219,00 mq			45 979 649,00 €		30 692 140,00 €		6 300 766,00 €		15 869 180,00 €		16 461 236,00 €	115 302 971,00 €

Le centrali tecnologiche da considerare in aggiunta agli impianti sopra descritti, sono invece i poli per il trattamento, la trasformazione, lo stoccaggio e/o la produzione degli approvvigionamenti, serviti mediante le reti di distribuzione.

In base alla Stima Sommaria effettuata, il costo complessivo risultante per la Scatola edilizia e le Centrali Tecnologiche è pari a **€ 115.302.971,00**, che per una superficie lorda costruita di **65.219,00 mq**, porta ad un parametro finale di **1.767,94 €/mq**.

Il costo per posto letto, considerando i **425 posti letto** della presente proposta progettuale, è pari **271.301,10 €/PL**.

1.2 PARCHEGGIO INTERRATO / PARCHEGGI A RASO E VIABILITÀ INTERNA / AREE A VERDE / OPERE INFRASTRUTTURALI

1.2.1 Parcheggio Interrato

I costi di costruzione del parcheggio interrato sono stati individuati tramite l'impiego di parametri intermedi per singola tipologia di intervento (edile, strutture, impianti).

PARCHEGGIO MULTIPIANO (1 LIVELLO INTERRATO)	OPERE EDILI €/mq	STRUTTURE €/mq	IMPIANTI IDRICI €/mq	IMPIANTI MECCANICI €/mq	ELETTRICO €/mq	TOTALE (€/mq)
PARCHEGGIO INTERRATO	140,00 €	336,00 €	15,00 €	24,00 €	28,00 €	560,00 €

Nei parametri economici indicati, desunti da una stima basata su computi metrici estimativi applicando il prezzario della Regione Siciliana e da costi omogenei derivanti da progetti simili, sono compresi i costi di costruzione di tutti gli elementi necessari alla realizzazione del parcheggio interrato. In particolari le voci di spesa sono stati suddivisi nei seguenti gruppi: opere edili (scavi, accessi scavi e ascensori, partizioni verticali interne, pavimentazione, complementi e finiture, ecc.), strutture (fondazioni, muri, soletta di copertura, pilastri, rampe di ingresso e uscita, ecc.), impianti idrici (idrico, fognatura, antincendio e drenaggio), impianti meccanici (ventilazione e ascensori per i collegamenti verticali), impianto elettrico (elettrico, illuminazione e allarme di sicurezza).

Il parcheggio interrato, proposto in sostituzione del parcheggio multipiano, anche per una migliore gestione come specificato nel DIP, è costituito da un solo piano interrato con una capacità di 447 posti auto.

I parametri economici indicati comprendono anche le areazioni, le compartimentazioni e i collegamenti verticali costituiti da scale e ascensori.

Come si può evincere dalla tabella riepilogativa successiva in cui i suddetti parametri sono stati applicati alla quantità progettata di 12.311 mq, il costo stimato per il **parking ad 1 livello interrato** è di **€ 6.894.160,00**.

1.2.2 Parcheggi a raso e viabilità interna

I costi di costruzione dei parcheggi a raso e della viabilità interna sono stati individuati tramite

l'impiego di parametri intermedi per singola tipologia di intervento (edile, strutture, impianti).

PARCHEGGI A RASO E VIABILITA' INTERNA	OPERE EDILI €/mq o €/m	STRUTTURE €/mq o €/m	IMPIANTI IDRICI €/mq o €/m	IMPIANTI MECCANICI €/mq o €/m	IMPIANTI ELETTRICI €/mq o €/m	TOTALE €/mq o €/m
PARCHEGGIO A RASO (SUPER. POSTI AUTO N. 952 X 12,5 MQ)	25,00 €	0,00 €	5,00 €	0,00 €	10,00 €	40,00 €
STRADE INTERNE ed ELISUPERFICIE	300,00 €	20,00 €	10,00 €	0,00 €	70,00 €	400,00 €
ROTATORIE	550,00 €	50,00 €	30,00 €	0,00 €	150,00 €	780,00 €
VIABILITA' INGRESSO COMPRESO GUARDIOLA E BARRE	900,00 €	400,00 €	100,00 €	250,00 €	150,00 €	1800,00 €

Nei parametri economici indicati, desunti da una stima basata (considerando sia il prezzo della Regione Siciliana che il Prezzo ANAS) su costi parametrici ANAS e da costi omogenei derivanti da progetti simili, sono compresi i costi di costruzione di tutti i sottosistemi presenti.

Nello specifico le voci di spesa sono stati suddivisi nei seguenti gruppi: opere edili (scavi, preparazione del piano di posa, pavimentazione stradale, marciapiedi, opere di finitura della guardiola ecc.), strutture (muri di sostegno, guardiola, ecc.), impianti idrici (smaltimento delle acque superficiali, impianti idrici e impianti fognari), impianti meccanici (barre automatiche in corrispondenza dell'ingresso e climatizzazione della guardiola), impianti elettrici (elettrico, illuminazione e allarme di sicurezza).

I parametri economici indicati sono "al mq" per quanto riguarda il parcheggio e "al m" per quanto riguarda le strade e la viabilità interna. Per i parcheggi a raso si considera la sola superficie degli stalli, mentre le aree di manovra fanno parte della viabilità interna. Si intendono compresi anche i cordoli perimetrali e i marciapiedi quando necessari.

L'elisuperficie con i suoi sistemi di illuminazione a pavimento, è compresa nelle quantità indicate per la viabilità interna.

Come si può evincere dalla tabella riepilogativa successiva in cui i suddetti parametri sono stati applicati alla quantità progettata di **11.900** mq dei soli posti auto, il costo stimato per i **parcheggi a raso** ammonta a **€ 476.000,00**, mentre il costo stimato per la **viabilità interna e rotatorie** è pari a **€ 1.828.200,00**.

1.2.3 Aree a verde

Per le aree a verde presenti nel progetto, sono state individuate **5** diverse tipologie in base alla finalità delle aree stesse e quindi del trattamento specifico.

A- Aree con alberi da frutto: per avere continuità con il territorio circostante, si è destinata l'area più defilata del lotto, quindi quella non utilizzabile per eventuali future espansioni, pari a circa 20.000 mq, a coltivazioni con alberi da frutto che possono essere anche affidate in gestione a coltivatori esterni. Esso comprende: sistemazione del terreno, piantagioni e piantumazioni di alberature, impianto di irrigazione, illuminazione integrativa, recinzioni.

B- Parco Urbano con aree attrezzate: l'area verde non frammentata di maggiore dimensione e più prossima all'ospedale per una superficie di circa 18.200 mq, sarà sistemata per la realizzazione di un parco urbano attrezzato a disposizione dei pazienti e dei visitatori. Esso comprende: sistemazione del terreno, piantagioni e piantumazioni di alberature, arbusti e cespugli, formazione di aree a prato, impianto di irrigazione, realizzazione di vialetti e piste ciclabili in battuto e ghiaietto, formazioni di piccoli specchi d'acqua, dotazione di elementi di arredo (sedute, panchine, recinzioni in legno, cestini, muretti in pietra, ecc.), aree gioco bimbi, e sistemazione a verde di specie arboree appartenenti alla vegetazione autoctona, illuminazione.

C- Aree verdi a prato: le aree perimetrali più frammentate del lotto di intervento, con dimensione totale di superficie pari a circa 36.000 mq, sono destinate a prato. Essa comprende: sistemazione del terreno, formazione di aree a prato, impianto di irrigazione, cordoli, marciapiedi, illuminazione integrativa a quella stradale.

D- Collina a parco: nell'area verde ad ovest, a contatto con la SS124 e più vicina allo svincolo con l'autostrada, per una superficie di circa 10.000 mq, sarà realizzata una serie di rilevati di terreno a formare un aspetto di collina, con passeggiate interne e zone di sosta con sedute. Tale sistemazione, dotata anche di alberature, fungerà anche da protezione acustica tra la SS124 ed il nuovo Ospedale. Essa comprende: formazione di rilievi, sistemazione del terreno, piantumazioni di alberature, arbusti e cespugli, formazione di aree a prato, realizzazione di vialetti, dotazione di arredi (sedute, panchine, cestini), illuminazione.

E- Aiuole con cespugli e alberi: nelle adiacenti aree verdi, tra le strade di viabilità interna, tra le aree di parcheggio, all'interno delle rotatorie, ai bordi dell'edificio ospedaliero, saranno realizzate aiuole verdi, per una dimensione complessiva pari a circa 16.800 mq.

AREE A VERDE	OPERE EDILI €/mq	STRUTTURE €/mq	IMPIANTI IDRICI €/mq	IMPIANTI MECCANICI €/mq	ELETTRICO €/mq	TOTALE (€/mq)
AREE CON ALBERI DA FRUTTO	30,00 €	0,00 €	5,00 €	0,00 €	4,00 €	39,00 €
PARCO URBANO CON AREE ATTREZZATE	38,00 €	0,00 €	5,00 €	0,00 €	5,00 €	48,00 €
PRATO	20,00 €	0,00 €	3,00 €	0,00 €	5,00 €	23,00 €
COLLINA E PARCO	30,00 €	0,00 €	5,00 €	0,00 €	5,00 €	40,00 €
AIUOLE CON CESPUGLI E ALBERI	25,00 €	0,00 €	5,00 €	0,00 €	5,00 €	35,00 €

Come si può evincere dalla tabella riepilogativa successiva in cui i suddetti parametri sono stati applicati alle quantità progettate, il costo stimato per le **aree verdi** ammonta a **€ 3.451.776,50**.

1.2.4 Opere Infrastrutturali

I costi di costruzione delle opere infrastrutturali sono stati individuati tramite l'impiego di parametri intermedi per singola tipologia di intervento (edile, strutture, impianti).

OPERE INFRASTRUTTURALI	OPERE EDILI €/m	STRUTTURE €/m	IMPIANTI IDRICI €/m	IMPIANTI MECCANICI €/m	ELETTRICO €/m	TOTALE (€/m)
STRADE COMPLANARI A 1 CORSIA	600,00 €	100,00 €	120,00 €	0,00 €	60,00 €	880,00 €
STRADE COMPLANARI A 2 CORSIE	900,00 €	150,00 €	200,00 €	0,00 €	130,00 €	1380,00 €
ROTATORIA COMPLANARE	650,00 €	50,00 €	50,00 €	0,00 €	150,00 €	900,00 €
SOTTOPASSO TRA MURI - H MAX = 2 M	750,00 €	1.600,00 €	500,00 €	0,00 €	150,00 €	3.000,00 €
SOTTOPASSO TRA PARATIE	3.500,00 €	7.000,00 €	1.000,00 €	0,00 €	500,00 €	12.000,00 €
SOTTOPASSO	4.000,00 €	14.000,00 €	1.500,00 €	0,00 €	500,00 €	20.000,00 €
ROTATORIA SOTTOPASSO	800,00 €	1.250,00 €	500,00 €	0,00 €	550,00 €	3.100,00 €
STRADA DI COLLEGAMENTO CON LA SP 77	1.200,00 €	200,00 €	250,00 €	0,00 €	300,00 €	1.950,00 €

Nei parametri economici indicati, desunti da una stima basata su computi metrici estimativi, (considerando sia il prezzario della Regione Siciliana che il Prezzario ANAS), su costi parametrici ANAS e da costi omogenei derivanti da progetti simili, sono compresi i costi di costruzione di tutti gli elementi necessari alla realizzazione delle opere infrastrutturali.

In particolari le voci di spesa sono stati suddivisi nei seguenti gruppi: opere edili (scavi, pavimentazione stradale, complementi e finiture, ecc.), strutture (paratie di pali di grosso diametro rivestite da pannelli prefabbricati, muri di sostegno fino a 2 m nelle parti iniziali della variante altimetrica).

Tutta la viabilità esterna comprende la segnaletica orizzontale e verticale, illuminazione, barriere di sicurezza, opere di drenaggio, opere accessorie e barriere antirumore.

Come si può evincere dalla tabella riepilogativa successiva in cui i suddetti parametri sono stati applicati alle quantità progettate, il costo stimato per le **opere infrastrutturali di collegamento all'area di intervento** ammonta a **€ 10.301.000,00**.

PARCHEGGIO MULTIPIANO (1 LIVELLO INTERRATO)	SUPERFICIE mq	OPERE EDILI		STRUTTURE		IMPIANTI IDRICI		IMPIANTI MECCANICI		IMPIANTI ELETTRICI		€/mq compreso sicurezza	TOTALE
		€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo		
Destinazione	12 311,00	140,00 €	1 723 540,00 €	336,00 €	4 136 496,00 €	24,00 €	295 464,00 €	32,00 €	393 952,00 €	28,00 €	344 708,00 €	560,00 €	6 894 160,00 €
Parceggio interrato (1 livello)			1 723 540,00 €		4 136 496,00 €		295 464,00 €		393 952,00 €		344 708,00 €		6 894 160,00 €
TOTALE	12 311,00		1 723 540,00 €		4 136 496,00 €		295 464,00 €		393 952,00 €		344 708,00 €		6 894 160,00 €

PARCHEGGI A RASO E VIABILITA' INTERNA	q.tà	OPERE EDILI		STRUTTURE		IMPIANTI IDRICI		IMPIANTI MECCANICI		IMPIANTI ELETTRICI		€/mq - €/m compreso sicurezza	TOTALE
		€/mq o €/m	importo	€/mq o €/m	importo	€/mq o €/m	importo	€/mq o €/m	importo	€/mq o €/m	importo		
Destinazione	mq o m	25,00 €	297 500,00 €	- €	- €	5,00 €	59 500,00 €	- €	- €	10,00 €	119 000,00 €	40,00 €	476 000,00 €
Parceggio a raso - (Superficie posti auto n.952x12,5mq) (mq)	11 900,00		297 500,00 €		- €		59 500,00 €		- €		119 000,00 €		476 000,00 €
Strade interne (m)	3 900,00	300,00 €	1 170 000,00 €	20,00 €	78 000,00 €	10,00 €	39 000,00 €	- €	- €	70,00 €	273 000,00 €	400,00 €	1 560 000,00 €
Rotatorie (m)	240,00	550,00 €	132 000,00 €	50,00 €	12 000,00 €	30,00 €	7 200,00 €	- €	- €	150,00 €	36 000,00 €	780,00 €	187 200,00 €
Viabilità Ingresso compreso guardiola e barre (m)	45,00	900,00 €	40 500,00 €	400,00 €	18 000,00 €	100,00 €	4 500,00 €	250,00 €	11 250,00 €	150,00 €	6 750,00 €	1 800,00 €	81 000,00 €
TOTALE VIABILITA' INTERNA	4 185,00		1 342 500,00 €		108 000,00 €		50 700,00 €		11 250,00 €		315 750,00 €		1 828 200,00 €
TOTALE			1 640 000,00 €		108 000,00 €		110 200,00 €		11 250,00 €		434 750,00 €		2 304 200,00 €

AREE A VERDE	SUPERFICIE mq	OPERE EDILI		STRUTTURE		IMPIANTI IDRICI		IMPIANTI MECCANICI		IMPIANTI ELETTRICI		€/mq compreso sicurezza	TOTALE
		€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo	€/mq	importo		
Destinazione	mq	30,00 €	592 186,50 €	100,00 €	64 000,00 €	5,00 €	98 697,75 €	4,00 €	78 958,20 €	4,00 €	78 958,20 €	39,00 €	769 842,45 €
A - Aree a verde - Aree con alberi da frutto	19 739,55		592 186,50 €		64 000,00 €		98 697,75 €		78 958,20 €		78 958,20 €		769 842,45 €
B - Aree a verde - parco urbano con aree attrezzate	18 215,95	38,00 €	692 206,10 €	5,00 €	91 079,75 €	3,00 €	54 659,85 €	5,00 €	91 079,75 €	5,00 €	91 079,75 €	48,00 €	874 365,60 €
C - Aree a verde - prato	36 075,90	20,00 €	721 518,00 €	50,00 €	18 037,95 €	3,00 €	108 227,70 €	- €	- €	- €	- €	23,00 €	829 745,70 €
D - Aree a verde - collina e parco	9 681,65	30,00 €	290 449,50 €			5,00 €	48 408,25 €		48 408,25 €	5,00 €	48 408,25 €	40,00 €	387 265,00 €
E - Aree a verde - aiuole con cespugli e alberi	16 873,05	25,00 €	421 826,25 €			5,00 €	84 365,25 €		84 365,25 €	5,00 €	84 365,25 €	35,00 €	590 556,75 €
TOTALE	100 586,10		2 718 186,35 €		- €		430 778,70 €		302 811,45 €		302 811,45 €	34,32 €	3 451 776,50 €

OPERE INFRASTRUTTURALI	q.tà	OPERE EDILI		STRUTTURE		IMPIANTI IDRICI		IMPIANTI MECCANICI		IMPIANTI ELETTRICI		€/m compreso sicurezza	TOTALE
		€/m	importo	€/m	importo	€/m	importo	€/m	importo	€/m	importo		
Destinazione	m	600,00 €	384 000,00 €	100,00 €	64 000,00 €	120,00 €	76 800,00 €			60,00 €	38 400,00 €	880,00 €	563 200,00 €
Strade complanari a 1 corsia	640,00		384 000,00 €		64 000,00 €		76 800,00 €				38 400,00 €		563 200,00 €
Strade complanari a 2 corsie	560,00	900,00 €	504 000,00 €	150,00 €	84 000,00 €	200,00 €	112 000,00 €			130,00 €	72 800,00 €	1 380,00 €	772 800,00 €
Rotatoria complanare	55,00	650,00 €	35 750,00 €	50,00 €	2 750,00 €	50,00 €	2 750,00 €			150,00 €	8 250,00 €	900,00 €	49 500,00 €
Sottopasso - tratto tra muri - h max = 2 m	252,00	750,00 €	189 000,00 €	1 600,00 €	403 200,00 €	500,00 €	126 000,00 €			150,00 €	37 800,00 €	3 000,00 €	756 000,00 €
Sottopasso - tratto tra paratie	331,00	3 500,00 €	1 158 500,00 €	7 000,00 €	2 317 000,00 €	1 000,00 €	331 000,00 €			500,00 €	165 500,00 €	12 000,00 €	3 972 000,00 €
Sottopasso - tratto coperto	50,00	4 000,00 €	200 000,00 €	14 000,00 €	700 000,00 €	1 500,00 €	75 000,00 €			500,00 €	25 000,00 €	20 000,00 €	1 000 000,00 €
Rotatoria sottopasso	135,00	800,00 €	108 000,00 €	1 250,00 €	168 750,00 €	500,00 €	67 500,00 €			550,00 €	74 250,00 €	3 100,00 €	418 500,00 €
Strada di collegamento con la SP 77	1 420,00	1 200,00 €	1 704 000,00 €	200,00 €	284 000,00 €	250,00 €	355 000,00 €			300,00 €	426 000,00 €	1 950,00 €	2 769 000,00 €
TOTALE	3 443,00		4 283 250,00 €		4 023 700,00 €		1 146 050,00 €		848 000,00 €		848 000,00 €		10 301 000,00 €

1.3 STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO

In seguito alle stime di dettaglio illustrate, si riepiloga di seguito il costo complessivo dell'intervento, suddiviso nelle 5 principali categorie descritte del DIP a base gara.

STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO - NUOVO OSPEDALE DI SIRACUSA			
A	SCATOLA EDILIZIA E CENTRALI TECNOLOGICHE	115.302.971,00 €	83,40%
B	PARCHEGGIO MULTIPIANO (1 LIVELLO INTERRATO)	6.894.160,00 €	4,99%
C	PARCHEGGI A RASO E VIABILITA' INTERNA	2.304.200,00 €	1,67%
D	AREE A VERDE	3.451.776,50 €	2,50%
E	OPERE INFRASTRUTTURALI	10.301.000,00 €	7,45%
	TOTALE LAVORI	138.254.107,50 €	100,00%

Nella successiva tabella si riepiloga la Stima dell'intervento, con l'individuazione delle categorie secondo l'Allegato A del DPR 207/10

STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO - NUOVO OSPEDALE DI SIRACUSA con individuazione delle categorie DPR 207/2010 Allegato A			
A	SCATOLA EDILIZIA E CENTRALI TECNOLOGICHE		
OG1	OPERE EDILI	45.979.649,00 €	39,88%
OG1	STRUTTURE	30.692.140,00 €	26,62%
OS3	IMPIANTI IDRICI SANITARI - GAS MEDICALI - ANTINCENDIO	6.300.766,00 €	5,46%
OS28	IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO	15.869.180,00 €	13,76%
OS30	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	16.461.236,00 €	14,28%
		115.302.971,00 €	100,00%
B	PARCHEGGIO MULTIPIANO (1 LIVELLO INTERRATO)		
OG1	OPERE EDILI	1.723.540,00 €	25,00%
OG1	STRUTTURE	4.136.496,00 €	60,00%
OG11	IMPIANTI TECNOLOGICI	1.034.124,00 €	15,00%
		6.894.160,00 €	100,00%
C	PARCHEGGI A RASO E VIABILITA' INTERNA		
OG3	PARCHEGGI A RASO E VIABILITA' INTERNA	2.304.200,00 €	100,00%
		2.304.200,00 €	100,00%
D	AREE A VERDE		
OS24	OPERE A VERDE E ARREDO URBANO	3.451.776,50 €	100,00%
		3.451.776,50 €	100,00%
E	OPERE INFRASTRUTTURALI		
OG3	OPERE INFRASTRUTTURALI	10.301.000,00 €	100,00%
		10.301.000,00 €	100,00%
	TOTALE LAVORI	138.254.107,50 €	

Gli importi comprendono gli oneri della sicurezza stimati al 2,5%

In base alla Stima Sommaria sviluppata sulla proposta di progetto allegata, si conferma che l'importo complessivo di **138.254.107,50 €** è coerente con i limiti di costo individuati dal Disciplinare e dal Documento di Indirizzo alla Progettazione.

Considerando l'edificio ospedaliero con strutture e impianti, viabilità interna ed esterna, parcheggi a raso e interrati, aree verdi con parco urbano attrezzato e opere infrastrutturali di

collegamento al lotto, data la superficie lorda progettata di **65.219,00 mq**, il costo unitario medio di realizzazione è di **2.120,00 €/mq**, ritenuto congruo per la tipologia di opera in oggetto.

Il costo di realizzazione così determinato esclude gli oneri esecutivi (ad esempio: I.V.A., spese tecniche, costi di arredi e attrezzature, spese amministrative, somme per imprevisti, gestione contenzioso e realizzazioni, ovvero acquisizioni, in economia, espropri), ovvero - in senso lato - le somme a disposizione dell'Amministrazione.

1.4 TEMPI DI REALIZZAZIONE

La tavola **n. 15 – Cronoprogramma**, fornisce una ipotesi di fasi temporali per la realizzazione dell'opera, con la possibilità di procedere per Unità Autonome Funzionali (UAF).

Tale impostazione potrà essere verificata con la Stazione Appaltante in base alle necessità, alla disponibilità finanziaria e valutando l'impatto che le fasi di cantiere possono avere sul territorio.

Le UAF individuate sono 5:

- 1 - Viabilità Esterna**
- 2 - Viabilità interna e Parcheggi**
- 3 - Edificio Ospedaliero Parte 1**
- 3a -Edificio Ospedaliero Parte 2**
- 4 - Sistemazioni Aree Verdi Esterne**
- 5 - Completamento eventuali aree interne al grezzo**

Le fasi di lavorazione relative ad ogni singola UAF possono procedere parallelamente oppure in successione una dopo l'altra, comprimendo o dilatando le tempistiche totali per arrivare al completamento complessivo dell'opera.

UAF 1 - Viabilità esterna: la durata complessiva stimata è di **16 mesi** ed in particolare si stimano 4 mesi per realizzare le complanari ed i raccordi di ingresso e uscita dalla SS124 verso l'area di intervento; 14 mesi per il sottopassaggio con interrimento della SS124 sotto la rotatoria esistente; 4 mesi per il collegamento tra la SP77 e l'ingresso secondario dell'ospedale.

UAF 2 - Viabilità interna e Parcheggi: la durata complessiva stimata è di **12 mesi**, per la realizzazione della viabilità interna all'area di intervento, l'eliperficie, i parcheggi a raso e il parcheggio interrato.

UAF 3 - Edificio ospedaliero: la durata complessiva stimata per la realizzazione dell'edificio ospedaliero è di **36 mesi**. Per la particolare conformazione simmetrica dell'ospedale proposto, è possibile suddividere in due parti la costruzione dell'edificio prevedendo in ogni caso la realizzazione delle centrali tecnologiche nella prima sottofase.

UAF 4 - Sistemazione aree verdi esterne: la durata complessiva stimata è di 12 mesi. Questa fase come le altre può procedere parallelamente alla realizzazione dell'edificio.

UAF 5 - Completamento eventuali aree interne al grezzo: alla presente unità autonoma funzionale non viene assegnata una tempistica stimata in quanto "teoricamente" compresa nella realizzazione complessiva dell'edificio. In base alle strategie economico finanziarie della stazione appaltante potrebbero essere individuate delle zone il cui completamento di finiture ed impianti può essere rimandato ad una fase successiva senza impedimenti.

In base alla suddetta impostazione temporale, nel caso le UAF possano procedere contemporaneamente, **la durata complessiva dei lavori per la realizzazione del Nuovo ospedale di Siracusa è stimata in 36 mesi**.

	Valore di mercato unitario	QUANTITA' ISMETT 2	Valore Ismett 2
-centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore TAC "system complete with accessories and supporting technologies" -TAC da 256 -monitor mutiparametrici -apparecchi per anestesia -spirometri -inisttore -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	980.000,00 €	2	1.960.000,00 €
-carello di emergenza amagnetico -centrale monitoraggio RM 3T "system complete with accessories and supporting technologies" -barella amagnetica -apparecchi per anestesia amagnetici -defibrillatore amagnetico -monitor multiparametrico amagnetico -carello di emergenza amagnetico -centrale monitoraggio	1.300.000,00 €	1	1.300.000,00 €
ECO "system complete with accessories and supporting technologies" -ecografi multidisciplinari compresi di sonde ECO "system complete with accessories and supporting technologies" -ecografi multidisciplinari compresi di sonde	65.000,00 €	6	390.000,00 €
technologies" -ecografi multidisciplinari portatili comprensivi di sonde multifrequeza intraoperatorie ECO portatili per reparto, OR, sale interventistiche "system complete with accessories and supporting technologies" -ecografi multidisciplinari portatili comprensivi di sonde multifrequeza intraoperatorie	55.000,00 €	7	385.000,00 €
-centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore SPECT "system complete with accessories and supporting technologies" -monitor mutiparametrici -ventilatore polmonare -spirometri -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	450.000,00 €	1	450.000,00 €
-carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore CT PET "system complete with accessories and supporting technologies" -monitor mutiparametrici -apparecchi per anestesia -centralina monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	750.000,00 €	1	750.000,00 €

-poligrafo -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore Interventional Radiology “system complete with accessories and supporting technologies” -angiografo -centralina di monitoraggio -apparecchi per anestesia -pensili di anestesia -carrello di emergenza -tavolo operatorio -scialitiche -iniettore -poligrafo -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.560.000,00 €	1	1.560.000,00 €
-poligrafo -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore Emodinamica “system complete with accessories and supporting technologies” -angiografo -centralina di monitoraggio -apparecchi per anestesia -pensili di anestesia -carrello di emergenza -tavolo operatorio -scialitiche -iniettore -poligrafo -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.400.000,00 €	1	1.400.000,00 €
-monitor multiparamtrico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatoreTelecomandato -tavolo telecomandato -monitor multiparamtrico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	200.000,00 €	2	400.000,00 €
-kit dedicati all'uso Portatili (radioscopia/radiografia) “system complete with accessories and supporting technologies” - apparecchiature radiologiche portatili dedicate alla radioscopia -apparecchiature radiologiche portatili dedicate alla radiografia -kit dedicati all'uso	85.000,00 €	2	170.000,00 €
-telecamere e monitor -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore Endoscopia (endo, bronco) “system complete with accessories and supporting technologies” -video bronscopi -video colonscopio -video gastroscopio - video endoscopi -ottiche rigide -ottiche flessibili -sistemi televisivi per bioimmagini - telecamere e monitor -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	60.000,00 €	5	300.000,00 €

-video deudeno -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore Endoscopia interventistica "system complete with accessories and supporting technologies" -arco a C -tavolo radio trasparente -scialitica -colonne endoscopiche -monitor multiparamterico -video colon -video gastro -video deudeno -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	500.000,00 €	1	500.000,00 €
-scialitica -monitor multiparamterico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore Elettrofisiologia (sala elettrofisiologia) -angiografo -tavolo radio trasparente -scialitica -monitor multiparamterico -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	400.000,00 €	1	400.000,00 €
-ventilatori polmonari -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore Fisioterapia respiratoria -cabina di fisiopatologia repiratoria -spirometri -ventilatori polmonari -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	100.000,00 €	1	100.000,00 €
-sistema di registrazione e monitoraggio dei programmi riabilitativi dedicati -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore Fisioterapia motoria inclusa palestra "system complete with accessories and supporting technologies" -attrezzature dedicate alla ribialitazione motoria -tapirulan -cyclette -attrezzature dedicate alla stimolazione muscolare -sistema di registrazione e monitoraggio dei programmi riabilitativi dedicati -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	125.000,00 €	1	125.000,00 €
Dialisi (quota annua noleggio) -reni artificiali completi di Kit dedicati -monitor multiparametrici dedicati -centralina per monitoraggio parametri -letti bilancia -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	118.000,00 €	6	118.000,00 €

Radioterapia+Bunker “system complete with accessories and supporting technologies” -acceleratore lineare -celle di manipolazione per radiofarmaci -celle per preparati radio attivi -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	2.100.000,00 €	1	2.100.000,00 €
Attrezzature OR“system complete with accessories and supporting technologies” -tavolo operatorio -colonne endoscopiche e video laparoscopiche -pensili di anestesia -scialitiche -strumentario chirurgico -elettrobisturi -carrelli dedicati -aspiratori chirurgici -sistema di lettura immagini digitali -monitor per bioimmagini -centrale di monitoraggio parametri vitali -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	900.000,00 €	14	12.600.000,00 €
Attrezzature terapia intensiva (€ 60.000,00 / pl *36 pl)“system complete with accessories and supporting technologies” -centrali di monitoraggio -ventilatori polmonari -letti per terapia intensiva -pompe di infusione -monitor multiparametrici dedicati -defibrillatori dedicati -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	1.800.000,00 €	1	1.800.000,00 €
Attrezzature neurochirurgia (neuronavigatore, CT intraoperatoria, ecc.)“system complete with accessories and supporting technologies” -neuro navigatore -strumentario chirurgico dedicato completo di -kit neuro -sistemi video dedicati -sistemi televisivi per bioimmagini -sistemi completi di ottiche mini invasive -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	500.000,00 €	2	1.000.000,00 €

Attrezzature ortopedia -tavoli ortopedici dedicati -strumentario chirurgico dedicato -kit per chirurgia -sistemi mini invasivi completi monitor per bioimmagini -set sonde ed ottiche dedicate -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	295.000,00 €	2	590.000,00 €
Attrezzature Laboratorio -Agitatori -analizzatori chimici -cappe -incubatori -Agitatori vortex -Bagni a secco;bagni ad acqua -Balances -Bunsen -Conduttimetri -Elettrodi -Microscopia - Microscopi biologici -Microscopia - Microscopi rovesciati -Miscelatori -Misuratori dell'ossigeno disciolto -Misuratori multiparametro -Pesi per la calibrazione delle bilance -pHmetri -Piastre riscaldanti -Pompe -Punto di fusione -Purificazione dell'acqua -Refrigeratori, termostati di circolazione e termostati -Rifrattometri -Spettrofotometri -Termometri digitali -Timer e cronometri	1.000.000,00 €	1	1.000.000,00 €

Attrezzature anatomia patologica -cappe -criostati -montavetrini -coloratori -cappe con lava organi -sistemi digitali di refertazione -stufette stendifette -piastre asciuga vetrini -microscopi -microtomo -centrifughe -pipette -analizzatori -processori -inclusore di paraffina -macchina per conservazione dei pezzi chirurgici -banchi da lavoro per il tagli dei pezzi istologici	1.550.000,00 €	1	1.550.000,00 €
Attrezzature Ambulatorio “system complete with accessories and supporting technologies” -letto visite -monitor multiparametrico -sfigmomanometri -ecografi portatili -carrello di emergenza completo di aspiratore e defibrillatore	14.500,00 €	50	725.000,00 €
Attrezzature UFA -isolatore -cappe -sistemi di monitoraggio dedicati	312.000,00 €	1	312.000,00 €
letti degenza ordinaria	4.500,00 €	215	967.500,00 €
Totale			32.952.500,00 €

ARREDI FISSI E ARREDI MEDICALI

	Destinazione	quantità	unità di misura	Costo unitario	Costo Totale
AREA SANITARIA	Degenze, area non critica (armadio, porta rifiuti, tavolo, sedia, separazione poosto letto, tende,tavolo seervitore, porta abiti)	250	p.l.	€ 4.200,00	€ 1.050.000,00
	Servizi sanitari (w.c. completi di pezzi sanitari, porta riufiti, specchio, accessori quali dispenser,armadietti, porta abiti)	380	n.	€ 2.800,00	€ 1.064.000,00
	Degenze, area critica (armadio, banchi tecnici da lavoro, poltrona, tende,)	36	p.l.	€ 8.500,00	€ 306.000,00
	Reparti operatori e sale interventistiche (carrelli servitori, carrelli farmaci, e aree comuni a servizio	14	n.	€ 12.000,00	€ 168.000,00
	Ambulatori (scrivania,carelli emrgenza, porta rifiuto, sgabbelli, sedie, letto visita, armadio spogliatoio, tende, arredi w.c. a servizio, porta abiti)	50	n.	€ 8.500,00	€ 425.000,00
	letti terapia intesiva	35	n.	€ 5.500,00	€ 192.500,00
	letti degenza ordinaria	215	n.	€ 4.500,00	€ 967.500,00
	travi testa letto	300	n.	€ 300,00	€ 90.000,00
				Costo Totale	€ 4.263.000,00

ARREDI MOBILI/SEGNALETICA/PREVENZIONE INCENDI

AREA AMMINISTRATIVA E TECNICA	Servizi collettivi- Area Amministrativa (scrivanie, sedie, tende, porta abiti, armadi, porta rifiuti, totem lavaggio mani)	14000	mq	€ 1.800.000,00	€ 1.800.000,00
	Aree Comuni (poltrone, divani, sedie, banchi accettazione)	a corpo	a corpo	€ 970.000,00	€ 970.000,00
	Locali tecnici (armadi, tavoli, sedie)	1	n.	€ 40.000,00	€ 40.000,00
	Segnaletica e prevenzione incendi	1	a corpo	€ 575.000,00	€ 575.000,00
	Aree religiose	1	n.	€ 20.000,00	€ 20.000,00
				Costo Totale	€ 3.405.000,00